
BULLETIN

DE LA

Société de Pathologie exotique

SÉANCE DU 11 FÉVRIER 1914.

PRÉSIDENCE DE M. LAVERAN, PRÉSIDENT.

Correspondance

MM. GREIG, nommé membre correspondant à la séance de décembre, et SACQUÉPÉE, nommé membre titulaire à la séance de janvier, adressent des remerciements à la Société.

Présentation

M. A. LAVERAN. — M. le D^r CARDAMATIS d'Athènes m'a chargé de faire hommage à la Société de son *Traité des fièvres palustres* qui a paru en 1909. Notre Collègue, ayant pris connaissance des communications faites par MM. RIEUX et A. BILLET, me prie de signaler spécialement les pages 526 à 530 de son Ouvrage relatives au mode d'action de la quinine sur l'hématozoaire du paludisme.

COMMUNICATIONS

Note à propos de l'énantiothamnose

Par J. BRAULT.

Au mois de janvier 1911, j'ai observé sur la fesse gauche, chez un Arabe, trois tumeurs saillantes, bien en ligne et ombiliquées, rappelant un peu par leur configuration générale le « *molluscum contagiosum* » ; elles étaient toutefois d'assez forte taille et avaient environ le volume d'une petite cerise.

Des prélèvements pratiqués aseptiquement en plein tissu fermé, en plein cœur de la tranche de la tumeur, après cautérisation, me permirent d'isoler le parasite et donnèrent d'emblée, à l'état de pureté, un champignon identique à celui que j'avais repéré dans de nombreuses coupes de ces *pseudo-molluscum* (1).

J'ai pu sur un nombre considérable de milieux, soit à l'étuve à 37°, soit en dehors d'elle, cultiver le microorganisme en question ; le bouillon présentait un voile ; sur milieux solides, j'ai obtenu des cultures grasses que j'ai décrites avec des détails, dans lesquels je ne saurais entrer à nouveau aujourd'hui.

Car, en ce moment, je ne veux pas revenir sur l'étude histobactériologique et expérimentale de cette mycose dont le champignon a été classé par M. le Dr PINOY, à qui j'ai envoyé des cultures et des coupes montrant le champignon en place dans les tissus.

Ainsi que je l'ai toujours écrit, dans mes cultures, le mycélium cloisonné avait une largeur de deux μ et un dixième ; la largeur de ce même mycélium cloisonné, dans les coupes des tumeurs, était de un μ et quatre dixièmes en moyenne, et de deux μ pour les parties renflées.

Indépendamment du mycélium, j'ai signalé de petites sphérules parfois très abondantes le long des filaments.

(1) Voir dessins in *Bulletin de la Société de Chirurgie* 1911, page 405. Lors de ma première communication, cette dernière était d'ailleurs accompagnée de coupes montrant le champignon dans les tissus, et de cultures.

J'insiste tout particulièrement sur ces mensurations (1), car c'est le but unique de cette note. En effet, dans la deuxième édition de son *Précis de parasitologie* M. BRUMPT indique que j'ai décrit dans les coupes « des filaments cloisonnés de un à quatre μ de large, présentant sur leur trajet ou à leur extrémité des renflements de deux μ » (2).

Il y a là une erreur de transcription, je tiens à dire que je n'ai jamais parlé de semblables dimensions; ainsi que je viens de l'expliquer tout à l'heure, ce n'est pas un à quatre μ qu'il faut lire, mais bien un μ et quatre dixièmes (3).

M. BRUMPT. — Je remercie M. BRAULT d'avoir bien voulu signaler cette erreur de transcription dont je tiendrai compte dans la prochaine édition de mon ouvrage.

A propos de la prophylaxie de la Lèpre Les léproseries des îles Comores

Par LAURENT MOREAU.

La lèpre est particulièrement florissante dans l'Archipel des Comores. Chacune des îles qui le composent : Mayotte, Anjouan, Mohéli, Grande Comore, a sa léproserie relativement isolée. Malgré que cet isolement réalise une importante mesure prophylactique, on se rend compte qu'il y a beaucoup, sinon tout à faire, tant au point de vue des léproseries et des lépreux qui les habitent, qu'à celui non moins intéressant de la surveillance sanitaire de chaque île. Examiner, avec celle des îles, la situation particulière des léproseries, montrer quelles difficultés soulève, en l'état actuel, cette question de prophylaxie, rechercher jusqu'à quel point peuvent être applicables, en ces pays trop abandonnés, les mesures

(1) Voir *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1911, p. 405 et *Annales de dermatologie*, 1911, p. 595.

(2) BRUMPT, *Précis de parasitologie*, 2^e édition, p. 926.

(3) Pour tous les détails se reporter au *Bulletin de la Société de chirurgie* : séances des 22 mars, 10 mai et 14 juin 1911 et aux *Annales de dermatologie*, novembre 1911.

éditées en 1909 par la Société de Pathologie exotique : tel est le but de cette courte note.

1° MAYOTTE. — Mayotte, dont la capitale Dzaoudzi, s'isole sur un rocher, envoie ses lépreux dans l'îlot de Dzambourou, situé à plusieurs milles de distance. Il y a peu de chances pour que ces malheureux s'échappent, mais cet éloignement est un obstacle à la visite des léproseries. L'unique médecin de Mayotte, qui réside à Dzaoudzi, n'a guère à sa disposition pour ses tournées sanitaires qu'un simple canot à l'aviron tout à fait insuffisant pour ces déplacements. Outre que le service médical est très chargé tant à Dzaoudzi que sur la grande terre, où sont nécessaires des visites aux colons et aux indigènes qu'ils engagent, le médecin ne peut perdre deux journées entières à effectuer ce voyage, et ne se rend que fort rarement à Dzambourou. Les lépreux sont donc, à tous les points de vue, isolés.

Lorsque nous eûmes l'occasion de les voir, les lépreux de Dzambourou étaient au nombre de quarante-cinq. Nous n'en pûmes compter qu'une vingtaine, car les autres, les plus gravement atteints, avaient été relégués par leurs camarades eux-mêmes à l'autre extrémité de l'île.

La colonie est sous les ordres d'un chef, chargé de transmettre ses doléances à l'Administration. Elle a à sa disposition un certain nombre de pirogues, au moyen desquelles les lépreux vont pêcher le poisson, qui, avec le riz qu'envoie de loin en loin Dzaoudzi, constitue la nourriture commune. Un puits leur fournit une eau rare et saumâtre.

Les lésions observées ressortissaient à la lèpre mutilante (amputations spontanées des extrémités) et plus rarement à la lèpre tuberculeuse (lépromes nodulaires ou en nappe, masque léonin). Des plaies, pansées avec des linges sordides, creusaient les chairs atrophiées des membres.

Les femmes étaient assez nombreuses, mais nous n'avons pas remarqué d'enfants.

2° MOHÉLI. — Les lépreux de Mohéli sont déportés dans l'île de Djimadjini. Ils avaient été, pendant un certain temps, isolés sur la presqu'île de Numa-Choa, mais ils communiquaient trop facilement, en l'absence de toute surveillance, avec les villages voisins. Lors de notre passage, nous en comptâmes seulement dix, le onzième étant mort quelques jours auparavant. Ces lépreux étaient mécontents de leur sort, et récriminaient vivement contre

l'indifférence qu'on montrait à leur égard. Chaque île des Comores entretenant sa léproserie avec son propre budget, Mohéli, à cause de sa moindre importance, ne pouvait lui sacrifier que



Surveillant indigène de la léproserie de Djimadjini (Mohéli)

huit cents francs par an. Deux balles de riz, un peu d'eau douce étaient envoyés chaque mois. L'île n'offrait aucune ressource : les bananiers que l'on avait plantés avaient été arrachés par les



Pêcheur lépreux (lèpre mutilante de l'île de Djimadjini.

lépreux, l'unique source avait été asséchée, au cours d'une violente manifestation.

Le nombre des lépreux isolés était certainement très inférieur à celui des lépreux avérés de l'île. Il n'y existe aucun médecin, et

les Européens, même à Fomboni, siège de l'Administration, y sont très rares. C'est au cours seulement des tournées sanitaires effectuées par le médecin d'Anjouan que les cas bien confirmés sont dirigés sur la léproserie. Or ces tournées, fatalement irrégulières et souvent même impossibles, ne sont soumises à aucune réglementation.

Nous avons noté à Djimadjini les mêmes lésions de lèpre mutilante qu'à Dzambourou, auxquelles s'ajoutaient plus constamment des infiltrations massives de la face.

Le nombre des hommes était égal à celui des femmes ; les uns et les autres vivaient dans la plus absolue promiscuité.

3° ANJOUAN. — L'île des lépreux, située à plusieurs milles de Mutsamudu, résidence du Sultan, donne asile à vingt-sept malades, que l'on ravitaille avec plus de régularité qu'ailleurs en vivres et en eau douce. Chacun d'eux peut disposer journallement d'une provision d'au moins quatre litres d'eau. Le médecin européen de Mutsamudu les visite et leur donne ses soins de temps en temps.

4° GRANDE COMORE. — Il n'y a plus ici de léproserie isolée sur un îlot. On a utilisé, pour servir de refuge aux lépreux, le fond d'un des nombreux cratères qui recouvrent l'île, près de Moroni. L'isolement est ainsi loin d'être parfait, car les lépreux peuvent communiquer avec les agglomérations voisines. Mais, d'autre part, ils reçoivent des soins plus assidus du médecin de Moroni, qui plus fréquemment peut se rendre auprès d'eux.

On voit, par ce bref exposé, qu'un seul point du programme prophylactique : l'isolement, est observé bien incomplètement d'ailleurs, aux Comores. Cette mesure est illusoire, si elle est trop tardive. Ne sont envoyés aux léproseries que les cas très avancés qui ont été décelés fortuitement ou qui ne donnent lieu à aucun doute. Il ne faut pas laisser aux administrateurs, qui ont pourtant seuls le droit de décréter l'isolement, le soin de découvrir les indigènes suspects. Des inspections sanitaires fréquentes, telles que celles préconisées par la Commission de la Société de Pathologie exotique, sont absolument nécessaires pour une prophylaxie vraiment efficace ; il conviendrait d'examiner individuellement les indigènes de chaque village, de rechercher systématiquement les nodules lépreux, les taches achromiques, au besoin de pratiquer des examens biopsiques. Le personnel médical actuel est insuffisant pour cette tâche ; nous avons même indiqué que l'île de Mohéli n'avait pas de médecin. Mais rien m'empêcherait de dési-

gner pour ces inspections sanitaires, à défaut de praticiens plus compétents, des médecins indigènes sortis de l'Ecole de Tananarive. On en a répandu un peu partout sur la côte et au centre de Madagascar ; plusieurs d'entre eux ne seraient pas de trop aux Comores, où, malgré que la pathologie ordinaire du pays soit d'une remarquable luxuriance, certains devraient être les instruments exclusifs de la campagne anti-lépreuse. C'est dans les léproseries des îles où le service médical est assuré, que les lépreux sont le plus nombreux (Anjouan, Mayotte, Grande Comore). Ces médecins hoyas auraient, en outre, une influence considérable pour instruire, ainsi que le demandait la Commission de la lèpre, les populations décimées par l'endémie. Ils les initieraient, mieux que nous ne saurions le faire, aux dangers de la promiscuité, de la malpropreté, à la nécessité de déclarer les cas suspects, au lieu de les cacher pour leur éviter la léproserie. La native insouciance de ces races est un obstacle que l'on ne pourra vaincre que lentement. Isoler est bien, mais encore faut-il, chose que l'on ne fait pas, mettre en observation les membres des familles contaminées, détruire par le feu ou désinfecter avec grand soin la case qu'elles occupaient. Pour ce qui est des léproseries, il conviendrait de ne point les laisser dans un tel état d'abandon ; si l'on ne peut y attacher à demeure un médecin ou un infirmier malgache, qu'au moins on confie à leur chef une quantité suffisante de médicaments et de pansements pour préserver les plaies de l'infection. Quant à l'isolement lui-même, il doit être absolu, et il ne faut pas que sur la même île soient reléguées deux catégories différentes de malades en observation, des lépreux, par exemple, et des fous, comme nous l'avons vu à Madagascar sur l'îlot Sakatia. Toute prophylaxie, qui se rend coupable de telles défaillances, est obligatoirement vouée à la stérilité.

Inoculations expérimentales de l'ulcère phagédénique tropical

Par M. BLANCHARD.

L'association fuso-spirillaire, décrite par VINCENT-LE DANTEC, est généralement admise comme cause de l'ulcère phagédénique tropical, mais la pathogénie de cette affection est encore pleine d'incertitude.

Pour LE DANTEC (1), deux conditions paraissent indispensables au développement du phagédénisme : l'existence d'une solution de continuité de la peau et l'exposition de cette plaie aux souillures du sol humide. Toute éraillure des téguments, quelle que soit la région où elle se produise, peut ainsi devenir le point de départ d'un ulcère phagédénique. D'après de nombreux cas cliniques, il admet la contagion directe malgré l'échec répété des inoculations expérimentales.

CASTELLANI (2), au contraire, conclut à la non contagion de la maladie par contact direct. Il est probable, dit-il, qu'elle est transmise par un insecte ou un ver suceur de sang et il cite des cas d'ulcères observés à Ceylan à la suite de morsures de sangsues.

Tous les auteurs sont d'accord pour admettre, dans l'éclosion du phagédénisme, l'influence prédisposante d'un mauvais état général quelle qu'en soit la cause : un climat chaud et humide, la misère physiologique, la cachexie tuberculeuse (VINCENT) ou paludéenne. VINCENT a également attiré l'attention sur le pouvoir favorisant qu'exercent localement plusieurs microbes vis-à-vis de l'infection phagédénique.

Au point de vue expérimental, les essais d'inoculation n'ont généralement pas été suivis de résultats positifs. LE DANTEC (3), dans un seul cas, a pu produire chez le cobaye un ulcère rappelant par son aspect l'ulcère phagédénique ; ce résultat avait été obtenu en plaçant sous la peau de la région dorsale une écharde de bambou souillée avec de la terre de Cochinchine. Mais tous les

(1) *Précis de Path. exot.*, 1911, t. II, p. 519, 520, 523.

(2) *Manuel de médecine tropicale*, 1913, p. 1562.

(3) *Précis de Path. exot.*, 1911, t. II, p. 520.

autres essais d'inoculation à l'homme (BLAISE) (1), au cobaye (BLAISE, JOURDEUIL, GAYER) (2), à l'orang-outan, au *Macacus cynomolgus* (HALBERSTÄDTER) et à la souris (LEBŒUF) (3), ont été suivis d'insuccès.

L'ulcère phagédénique du Congo, qui a servi aux essais suivants, présente tous les caractères cliniques et microbiologiques des descriptions classiques. L'association fuso-spirillaire se rencontre toujours dans les couches profondes de l'ulcération et on l'obtient facilement à l'état de très grande pureté en ayant soin de déterger toute la zone sphacélée de la surface, qui contient une grande quantité de germes morphologiquement très variés.

I. — INOCULATION A L'HOMME. — Le matériel a été prélevé de la façon suivante, sur un malade porteur d'un ulcère non traité de la région externe de la jambe. Tout le sphacèle superficiel a été enlevé à la pince et la surface fongueuse sous-jacente fortement nettoyée par quelques râclages au bistouri et des tamponnements au coton imbibé d'eau physiologique.

Un fragment de tissu, du volume d'une lentille, a été ensuite prélevé dans le fond de l'ulcération, près d'un des bords, et divisé en plusieurs parties : l'une a servi à faire des frottis qui ont montré, comme espèces microbiennes, une abondance extrême de bacilles fusiformes et de spirochètes avec de très rares diplocoques ; les autres parties ont été inoculées en peau saine dans la région deltoïdienne, d'abord par scarifications au bistouri et par insertion dans le derme et sous la peau. Ces inoculations, au nombre de sept, ont été faites intentionnellement hors des régions qui sont le siège habituel de l'ulcère phagédénique de façon à éviter le plus possible toute chance d'infection spontanée, étrangère au matériel inoculé.

Dans aucun cas, il ne s'est produit de réaction ; toutes ces petites incisions, se sont cicatrisées en trois ou quatre jours sans trace d'ulcération. En prélevant chaque jour une goutte de sérosité au niveau de ces points inoculés, on voit que les spirochètes disparaissent en moins de vingt-quatre heures et que les bacilles fusiformes sont très rapidement phagocytés.

Cette constatation était à rapprocher des faits cliniques suivants : pour une même région, les pieds et les jambes par exemple, exposée à des traumatismes variés et à des causes de souillure égales, on voit que le phagédénisme n'atteint généralement pas les plaies à bords nets, non contus, par exemple celles que déterminent les

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, octobre 1897.

(2) *Archives de médecine navale*, 1898.

(3) *Bull. Soc. Path. exot.*, 1908, p. 340.

éclats de verre et qu'il envahit au contraire celles qui contiennent des tissus plus ou moins écrasés ou sphacelés, quelle qu'en soit la cause ; heurts contre les aspérités du sol, pénétration de chiques, nécrose par une infection microbienne quelconque.

Ces faits nous ont paru expliquer l'échec des inoculations expérimentales du phagédénisme en peau saine et nous ont conduit à essayer sa transmission dans des conditions de résistance cutanée atténuée. Cette atténuation a été réalisée par nécrose aseptique de façon à éliminer le mieux possible toute intervention microbienne étrangère au matériel inoculé.

Deux gouttes de solution très concentrée de potasse ont été déposées, à dix centimètres environ l'une de l'autre, sur la peau de la région deltoïdienne et laissées en contact pendant une heure.

Cinq jours après, l'un de ces points nécrosés, ne présentant aucune trace d'infection, a été inoculé de la façon suivante, l'autre restant comme témoin. Le disque de peau mortifiée, très adhérent au plan profond, en a été légèrement détaché au niveau du bord et un fragment de pulpe ulcéreuse, prélevée dans les mêmes conditions sur le malade qui avait servi aux premiers essais, a été inséré dans la petite plaie qui fut aussitôt recouverte d'un pansement sec.

Le lendemain il se produit du gonflement soulevant peu à peu toute la plaque cornée qui bientôt se perforait, laissant échapper un pus épais, de coloration grisâtre, très fétide, et contenant en très grande abondance le bacille fusiforme, des spirochètes et de rares diplocoques.

Trois jours après, la plaque gangrenée tombe, mettant à nu une plaie ayant tous les caractères cliniques et microbiologiques de l'ulcère phagédénique ; l'association fuso-spirillaire est extrêmement abondante dans le pus, qui contient également de nombreux microbes ; elle existe au contraire à l'état de pureté presque absolue dans les couches profondes où on note une prédominance très nette des spirochètes sur les bacilles fusiformes (1).

La lésion gagne rapidement en peau saine et, au dixième jour, il faut intervenir. Les spirochètes ont disparu les premiers sous l'influence du traitement et la lésion, dans laquelle on ne retrouve plus ni spirochètes ni bacilles fusiformes, est en voie de cicatrisation rapide.

Cette expérience s'est complétée par l'inoculation spontanée du point de nécrose témoin qui était resté indemne de toute infection jusqu'au huitième jour de l'évolution de l'ulcère voisin. L'infection a été sans doute déterminée par le frottement du bord souillé du pansement qui recouvrait cet ulcère.

II. — INOCULATION AU COBAYE. — Cette inoculation a été faite par le même procédé en nécrosant à la potasse quelques points de

(1) Remarque déjà faite par LEBŒUF, *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1908, p 341.

la peau de la région dorsale préalablement épilée. Le matériel inoculé a été prélevé dans l'ulcère expérimental précédent. Le résultat de cet essai a été négatif. Une ulcération à sphacèle et odeur infecte s'est bien développée dans tout le foyer de nécrose chimique, mais elle était due à des germes étrangers au phagédénisme; on n'y observe plus ni spirochètes ni bacilles fusiformes dès le deuxième jour qui suit l'inoculation.

Ces expériences montrent que l'ulcère phagédénique tropical peut se transmettre par contagion directe d'homme à homme.

Son développement nous a paru indépendant de l'état général du sujet, mais entièrement subordonné à l'état local des plaies.

Le sphacèle est une condition importante de cet état local : il entrave la phagocytose et réalise un milieu anaérobie indispensable au développement des deux germes qui constituent l'association fuso-spirillaire.

(Institut Pasteur de Brazzaville).

M. VINCENT. — L'Ulcer phagédénique des pays chauds, comme la Pourriture d'Hôpital, comme l'Angine ulcéro-membraneuse, le Noma, etc., est sous la dépendance de l'infection due au bacille fusiforme et au spirochète, dont la première description a été faite par moi le 28 janvier 1896, à l'Académie de Médecine. J'ai publié en septembre, la même année, dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, un mémoire où ont été exposés l'étiologie, la pathogénie, l'anatomie pathologique et les résultats de l'inoculation à l'homme et aux animaux.

Ces travaux ont été suivis et confirmés par ceux de COYON (novembre 1896); MATZENAUER, en 1900; BRABEC, en 1904; FONTOYNOT et JOURDRAN (*id.*), L. RAYNAUD, LEGRAIN, RONA, etc., etc.

Il ne me paraît pas équitable que M. BLANCHARD ait associé, à mon nom, dans la forme où il l'a fait, le nom de M. LE DANTEC, de manière à laisser croire que mon honorable Collègue de Bordeaux y a participé. M. LE DANTEC n'a jamais décrit les caractères si particuliers de l'infection fuso-spirillaire. Il n'a pas signalé l'aspect morphologique si spécial du *Bacillus fusiformis* aminci à chaque extrémité, ce qui le fait ressembler à un fuseau, mesurant en moyenne, 8 μ , présentant communément des vacuoles irrégulières dans son protoplasma, se multipliant par segmentation et ne donnant pas de spores. Il n'a pas davantage observé le Spiro-

chète qui lui est associé, et dont le rôle pathogène est si important, puisque c'est l'exemple le plus remarquable qui existe d'une *symbiose* microbienne.

Mes publications, portant sur 47 cas à forme parfois très grave ou mortelle, sont donc les premières qui aient fait connaître l'étiologie, les caractères bactériologiques et les principaux points de la pathogénie de l'infection que j'ai appelée « fuso-spirillaire ». L'Ulcère des pays chauds n'en est que l'une des manifestations.

Je m'excuse encore de rappeler que j'ai fait, en 1895, des expériences d'inoculation, d'abord sur moi-même (scarifications intéressant toute l'épaisseur du derme, puis recouvertes de puillage provenant de malades, où foisonnaient le bacille et le spirochète). J'ai renouvelé ces expériences sur deux Européens et sur trois Arabes.

Fait remarquable, toutes ces inoculations ont été sans résultat.

Il en a été de même chez les animaux sains, inoculés en grand nombre.

Par contre, j'ai signalé que, par analogie avec ce qu'on observe pour le tétanos, il est très facile de réaliser les lésions d'ulcère phagédénique en associant, au virus inoculé, des microbes favorisants (staphylocoque, streptocoque, *B. coli*, *Bac. pyocyaneus*, *Bac. de FRIEDLANDER*, etc.). Il se forme des ulcérations profondes avec fausse membrane molle et épaisse, bords décollés, écoulement putride. Les coupes histologiques décèlent dans les tissus une multiplication extraordinaire de *Bac. fusiformis* et de *Spir. Vincenti*.

Difficile à obtenir expérimentalement sur la peau du sujet sain, ce processus ulcéro-infectieux est cependant aisément inoculable sur la muqueuse buccale, chez les sujets déjà atteints d'Angine ulcéro-membraneuse, fuso-spirillaire. J'ai souvent déterminé la production d'un ulcère de l'amygdale ou du pilier sains, en excoquant la muqueuse avec une aiguille de platine. L'association fuso-spirillaire s'y ensemence très rapidement.

Pourquoi cette différence dans les effets de l'inoculation, suivant qu'elle porte sur la peau ou sur la muqueuse buccale ? C'est que la bouche abrite normalement un nombre très élevé de bactéries pathogènes, qui s'y multiplient d'une manière incessante et jouent, pour cette symbiose si curieuse du *Bacillus fusiformis* et du spirochète, le rôle d'agents favorisants.

Dans l'Ulcère des pays chauds, la symbiose fuso-spirillaire se superpose d'abord, se substitue ensuite à la lésion ou à l'infection initiale : plaie banale infectée, syphilome, piroplasmose cuta-

née, etc., et la maladie prend alors la physionomie du Phagédénisme à marche lente ou plus rarement aiguë.

Les mouches sont l'une des causes d'apport des germes de cette lésion.

Le Galyl et le Ludyl dans le traitement de la fièvre récurrente

Par E. CONSEIL.

La thérapeutique d'aucune maladie n'a vraisemblablement fait de progrès aussi rapides et aussi brillants que celle de la fièvre récurrente depuis quelques années.

L'arsénobenzol permet d'obtenir dans la plupart des cas la *therapia sterilisans* qui est le but poursuivi dans toutes les maladies infectieuses. Le néosalvarsan parut réaliser un nouveau progrès en diminuant la réaction violente, habituelle avec le 606 (1). La technique des injections intraveineuses de néosalvarsan en solution concentrée, selon la méthode de RAVAUT, a rendu ce traitement facile et applicable, même dans les points les plus éloignés de nos colonies.

Cependant, s'il est possible de compter obtenir dans la majorité des cas l'arrêt rapide et définitif de l'infection, des échecs ont été signalés. Sur 52 malades traités, INVERSEN (2) constata 4 rechutes; PAUCOT (3) sur 8 cas en observa 2; sur 201 malades, SMIROFF (4) eut 17 récidives; nous-même, sur 12 cas, avons eu un échec.

En outre, il est fréquent (5) de voir des malades soumis à ce traitement, présenter, du 6^e au 15^e jour, une petite rechute fébrile, sans symptômes généraux et sans apparition de spirilles dans le sang.

M. MOUNEYRAT ayant fait connaître deux nouveaux composés

(1) CONSEIL et BIENASSIS, Traitement de la fièvre récurrente par le néosalvarsan, *Bull. Soc. path. exotique*, 1912, n° 7.

(2) INVERSEN : Ueber die Wirkung den neden Arsenpräparates Erlichs bei rekurens, *Munch. mediz. Woch.*, 1910, n° 5.

(3) PAUCOT, *Bull. Soc. Med. chirurg. de l'Indo-Chine*, 1911, n° 8.

(4) SMIROFF, Die Anwendung des Salvarsans bei febris recurrents, *Deuts. mediz. Woch.*, 18 avril 1912.

(5) E. CONSEIL, Chimiothérapie de la fièvre récurrente, *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, fasc. II, 1913.

arsénicaux désignés sous les noms de 1116 ou galyl et 1151 ou ludyl, dont les propriétés trypanocides et spirillicides étudiées expérimentalement (1) paraissent être au moins égales à celles des composés arsénicaux d'EHRlich, il nous a paru utile d'en vérifier l'action sur la fièvre récurrente humaine.

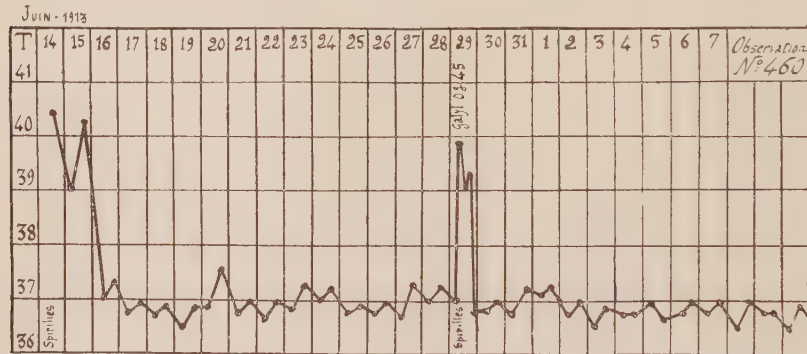
La fin de l'épidémie étant survenue peu après le début de nos essais, il ne nous a pas été possible de réunir un grand nombre d'observations. Nous n'avons pu traiter que 10 malades, mais l'efficacité du traitement fut assez nette pour qu'il soit possible d'en juger déjà la valeur.

Nos premiers malades ont été traités par des injections intra-veineuses en solution diluée de 0,30 à 0,50 g. du composé arsénical dans 100 cm³ d'eau distillée.

Plus tard, M. MOUNEYRAT voulut bien mettre à notre disposition des ballons pour injections concentrées permettant de réaliser l'injection avec une seringue de 20 cm. selon la méthode employée pour le néosalvarsan.

Tous les cas nous ayant fourni des résultats absolument semblables, nous ne rapporterons que trois de ces observations.

Observation 460. — Ot. ben A. quarante ans, 73 kilos. Entre à la Rabta le 14 juin 1913 dans un grand état de prostration, ne pouvant



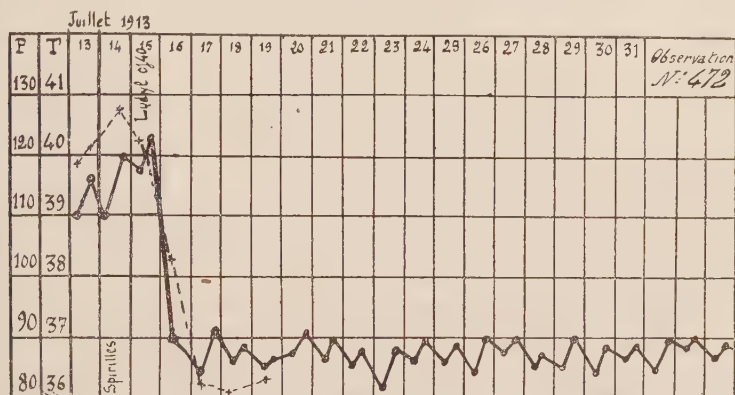
fournir aucun renseignement précis sur le début de sa maladie. La température est de 40°4. On trouve une défense très nette à la pression au niveau de la rate et du foie, qui ne sont cependant point très hypertrophiés. Le lendemain matin, se produit la crise de défervescence caractéristique. Après une période complètement apyrétique de 13 jours, on assiste, le 29 juin, au début de la rechute. Un petit frisson

(1) DE BEURMAN, MOUNEYRAT et TANON, *Soc. Médicale des Hôpitaux de Paris*, 24 janvier 1913.

TANON et DUPONT, *même Société*, 9 mai 1913.

LAVERAN et ROUDSKY, *Société de Path. exotique*, juillet 1913.

marque ce début. On trouve aussitôt des spirilles dans le sang. Trois heures après le début de l'accès, on injecte 0 g. 45 cg. de Galyl, dissous dans 125 cm³ d'eau distillée. Quelques heures après, le malade est un peu abattu, vomit à trois reprises, a une selle en diarrhée, puis la température commence à baisser, la crise de sueurs débute six heures après l'injection et le calme complet revient. Le sang prélevé six heures après l'injection ne montre plus de spirilles.



Le malade observé pendant trois semaines ne présente aucune rechute fébrile.

Observation 472. — Ahmed ben L. 45 ans. Est évacué d'un chantier contaminé de fièvre récurrente le 13 juillet 1913 ; il est malade depuis trois jours déjà et présente au moment de son entrée à l'hôpital les symptômes caractéristiques de la fièvre récurrente : céphalalgie intense, douleurs articulaires, insomnie, hypertrophie douloureuse du foie et de la rate. On trouve dans le sang de très nombreux spirilles. La température s'élève le second jour de son entrée, où apparaissent du subictère et des vomissements bilieux.

On fait le 15 juillet une injection intraveineuse de 0,40 de Ludyl. La température qui était de 40 degrés au moment de l'injection, s'élève pendant quelques heures à 40°2.

Environ 2 heures après l'injection, surviennent quelques vomissements et deux selles en diarrhée, puis une crise de sueur très abondante coïncidant avec la chute rapide de la température. 6 heures après l'injection, l'examen de sang ne montre plus de spirilles.

Le malade très courbaturé dort profondément toute la nuit et se réveille le matin avec une sensation de bien-être qui le fait se déclarer guéri. Il réclame avec insistance une alimentation plus considérable. Les urines restent icériques pendant deux jours, mais sans albumine. Le malade reprend très vite ses forces et pendant les trois semaines où il reste en surveillance, il ne présente plus aucune élévation de température.

Observation 468. — Said ben Kh. 20 ans. Employé sur le même chantier que le malade de l'observation précédente, il a présenté un accès fébrile de 7 jours pendant lequel on a constaté des spirilles dans le sang. Il entre au lazaret le 27 juin ayant déjà fait sa crise de défervescence. Cependant pour essayer de prévenir la rechute, nous lui

faisons, en période apyrétique, une injection de 0,45 de Galyl en solution diluée.

La réaction consécutive au traitement est absolument comparable à celle que nous sommes accoutumés à voir lorsque le traitement est fait au moment de la spirillémie (quelques vomissements et un peu de diarrhée). Le malade est gardé en observation à l'hôpital pendant trois semaines sans présenter la plus petite élévation de température.

Au total nous avons employé 6 fois le Galyl et 4 fois le Ludyl, à des doses variant de 0,30 à 0,50 g.

Deux fois, le traitement est intervenu à la fin du premier accès fébrile; 4 fois au début et 3 fois à la fin de second cycle fébrile, une fois pendant la période apyrétique.

La réaction consécutive au traitement est comparable à celle qui suit l'emploi des composés d'EHRlich. Elle serait plutôt moins vive qu'après l'injection d'arsénobenzol et un peu plus forte qu'après celle de Néosalvarsan. Cette réaction est cependant toujours supportable et nous avons pu sans inconvénient pratiquer une injection de 0,45 de Galyl chez un malade âgé, que la première poussée fébrile de fièvre récurrente, accompagnée d'ictère, avait laissé dans un état critique.

La réaction se traduit ordinairement par une augmentation de la fièvre durant environ 2 heures, puis surviennent des vomissements et de la diarrhée. Le malade accuse habituellement au début une sensation de vertige, puis une courbature généralisée qui persiste jusqu'au lendemain. La sécrétion urinaire ne paraît pas influencée par le traitement. La douleur locale est nulle lorsque l'injection est bien faite dans la veine.

Après chaque injection, nous avons vu les spirilles disparaître complètement de la circulation périphérique en moins de 9 heures. Une seule fois, la dose étant insuffisante (0,30), les spirilles ont mis plus de 12 heures à disparaître définitivement. La chute de la température s'est toujours produite parallèlement à la disparition des spirilles. Nous surveillons l'effet du traitement en examinant le sang et la température toutes les 3 heures. Dans deux cas, il nous est arrivé de ne plus trouver de spirilles déjà 3 heures après le traitement.

Il est intéressant de noter, surtout à cause des déductions qu'on en peut tirer pour d'autres maladies comme la syphilis, que l'action est la même, que le traitement soit appliqué pendant la période de spirillémie ou pendant la période de repos.

L'activité des deux composés nous a paru à peu près sem-

blable (le Ludyl donne une réaction générale un peu plus vive que le Galyl). Chez aucun de nos malades traités, nous n'avons eu de récédive, mais le nombre de nos observations était encore trop faible pour que nous puissions en conclure à une supériorité des nouveaux composés arsénicaux sur les précédents.

Cependant, la stérilisation de l'organisme a toujours été obtenue plus rapidement qu'avec l'arsénobenzol ou le néosalvarsan et surtout d'une façon plus radicale.

Enfin, dans aucun des cas traités avec le Galyl et le Ludyl, nous n'avons constaté cette rechute passagère, marquée par une courte élévation thermique, sans spirilles dans le sang, qui était presque la règle dans les cas traités par les autres composés arsénicaux. Il nous a donc semblé que les composés de MOUNEYRAT constituaient un nouveau progrès dans la thérapeutique de la fièvre récurrente.

(Travail de l'Institut Pasteur de Tunis et du lazaret de la Rabta).

Le Paludisme à Tananarive

Par J. LEGENDRE.

Arrivé il y a quelques mois en Emyrne où le paludisme sévit avec une intensité inquiétante depuis une dizaine d'années, je me suis livré à Tananarive et dans le voisinage, sur les conditions du développement du fléau malarique, à des investigations dont j'apporte aujourd'hui les premiers résultats.

Index endémique. — Pour établir l'index paludéen, j'ai examiné les enfants de huit écoles situées dans divers quartiers afin de connaître pour chaque quartier le degré d'infestation ; j'ai pris, naturellement, la précaution de n'examiner dans chaque école que les enfants nés dans le quartier où l'habitant depuis au moins deux ans. L'âge des écoliers varie de 7 à 14 ans.

J'ai visité, en outre, les enfants de tout âge, jusqu'à 15 ans, d'un gros village, Nosipatrana, et les enfants de tout âge des tirailleurs du régiment malgache.

En raison de la nécessité d'aller vite, j'ai dû donner la préfé-

rence à l'*index splénique*, la recherche de l'hématozoaire de LAVERAN dans le sang d'un nombre aussi considérable de sujets n'étant pas possible avec les moyens dont je dispose. La valeur de l'*index splénique* est, d'ailleurs, bien démontrée par ce fait que les enfants de 6 mois à un an sont splénomégali-ques dans la proportion de 64,2 % dans un groupe dont l'ensemble des hypertrophiés de la rate pour tous les âges est de 72 %.

Voici les chiffres obtenus pour les différents quartiers à la fin de la saison salubre.

1° Groupes soumis à l'influence des *rizières de plaine*, irriguées par des canaux dérivés des cours d'eau.

Localité ou quartier	Nombre d'enfants examinés	Spléno-mégali-ques	Pourcentage
			0/0
Village de Nosipatrana. . . .	(3 à 15 ans) 350	116	33
Ecole de Soarano (ville) . . .	(7 à 14 ans) 141	50	34,7
Ecole d'Isotry (ville). . . .	id.) 134	66	33
Ecole de Mahamasina	(6 à 11 ans) 52	23	44

2° Groupes soumis à l'influence des *rizières de colline* en gradins, arrosées par des sources et par les pluies.

Localité ou quartier	Nombre d'enfants examinés	Spléno-mégali-ques	Pourcentage
			0/0
Ecole d'Ankadifotsy (ville). . .	(7 à 14 ans) 175	101	58
Betongolo (enfants de tirailleurs)	(6 m. à 15 ans) 113	82	72
Ecole d'Ankadivato (ville). . .	(7 à 14 ans) 480	199	41
Ecole d'Ambanidia (ville) . . .	(7 à 14 ans) 173	92	53
Ecole de Soanierana (ville) . .	(7 à 14 ans) 144	92	64
Ecole d'Ambohimiandra (banlieue)	(7 à 12 ans) 27	27	100

Dans ce groupe, Ankadivato et Ambanidia doivent à leur éloignement relatif des rizières d'avoir un *index* moins élevé que Betongolo et surtout que le village d'Ambohimiandra sis au bord même des rizières.

La lecture de ces tableaux appelle la conclusion que les rizières de plaine sont beaucoup moins malarigènes que les rizières de colline. Ce fait est bien mis en évidence par les *index* respectifs de Nosipatrana (30 %), îlot surélevé de quelques mètres au-dessus de la grande plaine irriguée, et Ambohimiandra (100 %), bordé uniquement par des rizières en gradins.

Il faut entendre par rizières de colline, non seulement les rizières en terrain ascendant, les plus nombreuses de cette catégorie, mais aussi les rizières en terrain plat sans communication avec les cours d'eau et le système hydraulique de la plaine.



Ce n'est pas *a priori*, mais après des recherches pratiquées quotidiennement pendant plus de deux mois, que j'ai pu attribuer aux rizières la production presque exclusive des larves d'Anophèles et, par suite, de la fièvre paludéenne à Tananarive et dans les environs. Il est exceptionnel, au moins depuis le début de la saison rizicole jusqu'à mi-décembre, de rencontrer des larves d'Anophèles dans les collections d'eau autres que les rizières. Ce point établi, il restait à déterminer pourquoi certaines rizières sont plus dangereuses que les autres. L'étude de la topographie de la région

et du système hydraulique des rizières m'en fournit l'explication.

Les rizières de la grande plaine, dénommée Betsimitatatra, irriguées par des canaux dérivés des cours d'eau, renferment des poissons, cyprins dorés, en assez grand nombre. Les rizières de collines, en gradins, arrosées par des eaux de source et par les pluies, sont entièrement dépourvues de poisson, parce qu'elles n'ont aucune communication avec les cours d'eaux et parce que les indigènes n'ont pas l'habitude de déverser des poissons dans leurs champs de riz.

Les insectes aquatiques destructeurs de larves d'Anophèles (dytiques et leurs larves, larves de libellules, d'éphémères, notonectes), semblent en nombre égal dans les deux catégories de rizières; leur présence ne peut d'ailleurs amener une réduction appréciable dans l'énorme quantité de larves d'Anophèles gîtant dans les rizières. En dehors de l'absence des poissons je n'ai trouvé aucune autre cause à laquelle attribuer la majoration double ou triple de l'index paludéen chez les groupes humains vivant à proximité des rizières de colline. La situation de la plupart de ces villages sur les sommets devrait même être pour eux une sauvegarde relative contre le paludisme. Mais l'élévation perd ici son efficacité à cause de l'existence des rizières en gradins. La démonstration en est frappante dans certains cas. A Fenoarivo, situé à 10 kilomètres de Tananarive, les enfants du village de Fenoarivo élevé de quelques mètres seulement au-dessus de la plaine irriguée par les canaux, ne présentent qu'un index de 34 % tandis que les enfants des villages situés sur les hauteurs voisines ont un index de 71 %.

Entre Nosipatrana et Soanierana, distants de 3 kilomètres et situés à la même hauteur par rapport à la plaine, la différence des index est de 34 % (30 à Nosipatrana et 64 à Soanierana). Nosipatrana est entouré de rizières de plaines alors que Soanierana est à proximité, sur la moitié de son pourtour, de rizières en gradins ou en terrain plat dépourvues totalement de poisson. C'est ce qui explique l'intensité du paludisme dans les groupes militaires européens casernés à Soanierana. Tout le couloir qui s'étend du N.-E. au S.-E. de Tananarive, vallée principale et vallées secondaires, est placé dans une situation identique ou pire par suite des conditions où s'y fait la riziculture. Même la vallée principale, à cause de son élévation au-dessus de la grande plaine, ne pourra participer au grand système d'irrigation.

Pour l'assainissement de cette région j'ai proposé des mesures, assèchement périodique des rizières ou empoissonnement, acceptées en principe, dont j'attends la mise en application.

De ce qui précède il résulte qu'à Tananarive et aux environs le paludisme est intimement lié à la riziculture. Malgré qu'il soit très développé dans la grande plaine (Betsimitatatra) il n'y sévit pas au même degré que dans les terrains élevés où on établit des rizières en gradins. Or, ces conditions, désastreuses au point de vue malaria, se rencontrent dans d'immenses régions de l'Emyrne. Pour la seule province de Tananarive, sur 45.000 hectares de rizières, la moitié au moins sont des rizières de colline.

Partout où se rencontre cette catégorie de rizières, l'index paludéen est extrêmement élevé. Il ne faudrait pas croire que dans ces rizières l'eau soit stagnante; elle y circule et se renouvelle fréquemment grâce à la fréquence et à l'abondance des pluies en saison rizicole, mais les larves d'*Anophèles* savent se maintenir dans les rizières où le troubleau les récolte en très grande quantité, malgré qu'on n'en soit encore, à la mi-décembre, qu'à la deuxième génération d'*Anophèles* de la saison.

La situation indique le remède, les expériences de prophylaxie antipaludique qui vont être entreprises à Tananarive, permettront, je l'espère, de déterminer, suivant les conditions du terrain et le tempérament de l'indigène, la meilleure façon de réaliser les mesures antilarvaires dans ces rizières.

Pour la pisciculture en rizière on aura recours au cyprin doré (*Carassius auratus*) qui se rencontre en abondance dans les rivières et les canaux. D'introduction récente à Madagascar, il a conservé, vis-à-vis des larves de moustiques, les habitudes alimentaires qu'on lui connaît en Europe. *In vitro*, il se montre d'une voracité extrême pour ces insectes; des alevins de 15 mm. dévorent des larves de 5 à 6 mm.; des cyprins de 2 cm. détruisent les larves de toute taille.

Paludisme et Culicides au Petchili

Par CH. BROQUET.

Le climat du Petchili (Chine du Nord) présente deux saisons : une saison glaciale de novembre à avril et une saison chaude de mai à septembre; avril et octobre sont des mois de transition, mais on ne peut pas différencier un printemps et un automne.

Dès les mois de mai et juin les pluies inondent la plaine aux environs de Tien-Tsin et la transforment en marais stagnants sous des températures qui, en juillet et août, peuvent présenter des maxima de 38 et 40° et des moyennes de 32°2 et 33°2 (chiffres de l'année 1912).

Les Troupes françaises occupent un ancien arsenal chinois, l'Arsenal de l'Est (1), situé à 6 kilomètres de la ville de Tien-Tsin dans cette plaine inondée où pendant la saison chaude sont réunies toutes les conditions voulues pour l'éclosion de la malaria.

CAZENEUVE a étudié l'hibernation des moustiques au Petchili dans la région côtière de Chin-Van-Tao. Il a montré que pendant les hivers rigoureux où, d'octobre à avril, la température moyenne est de — 5° en novembre, — 11° en décembre et janvier avec des minima de — 32°, de — 7° en février, de — 2° en mars, la conservation des moustiques a lieu par la conservation des œufs dans l'humus glacé des marais. Il a signalé dans cette région les manifestations cliniques endémiques et épidémiques du paludisme (2).

Il en est de même près de Tien-Tsin et dans cette plaine qui jusqu'au mois d'avril est couverte de glace, dès la fin des pluies en juillet et dès l'apparition des grandes chaleurs, nous avons observé l'apparition des mouches et d'essaims de culicides.

Les espèces que nous avons recueillies et que THEOBALD a obligeamment déterminées sont : *Culex biröi*, THEOBALD, *C. pseudo-infula* THEOBALD semblable à l'espèce qu'il a décrite comme provenant de Pasuruan, Java et Pamarang et dont le type est au Muséum d'Amsterdam.

(1) La superficie de l'Arsenal est de 1.885.000 mq. La superficie approximative des terrains inondés à la fin de l'hiver 1912-1913 était de 750.000 mq.

(2) L'hibernation des moustiques dans la Chine du Nord par A.-I. CAZENEUVE, *Bull. Pathol. exotique*, n° 3, 1910.

Une nouvelle espèce de *Grabhamia* dont THEOBALD a donné les caractères dans *The Entomologist* (1) de juin 1913. Elle est très nettement caractérisée par les lignes du thorax, les raies de couleur blanche et argileuse apicales et basales des tarses des jambes, et l'ornementation de l'abdomen. THEOBALD a noté que chez les 3 femelles qui servirent à sa détermination la couleur des yeux variait dans les 3 expériences. Elle était noire chez l'une, rouge cuivrè chez l'autre et argentée chez la troisième. Cette espèce aurait quelque ressemblance avec *sollicitans*, WALKER. Depuis, THEOBALD a pu reconnaître le même *Grabhamia* dans un spécimen qu'il a reçu de Tam-Sui dans l'île de Formose.

Mais les culicides les plus nombreux appartiennent à l'espèce *Myzorhynchus sinensis*, WIEDEMANN. Bien qu'ayant des tailles différentes, ils présentent tous les mêmes caractères. Les femelles attaquent et piquent avec voracité à toute heure du jour, aussi bien à l'aube, qu'au milieu ou à la fin du jour.

Avec l'apparition de *Myzorhynchus* on constate l'apparition de la Fièvre bénigne parmi les européens et les indigènes. Le sang des malades contient en abondance *Plasmodium vivax* avec des formes annulaires jeunes mesurant environ $1/3$ du globule, des formes amiboïdes de différentes tailles jusqu'aux volumineux Schizontes adultes de 12 à 15 μ et au delà, des gamètes abondants et des rosaces fréquentes dans le sang périphérique, rosaces présentant de 13 à 22 mérozoïtes, en général de 15 à 16. Les globules considérablement hypertrophiés, présentent des grains de SCHÜFFNER très abondants, très bien mis en évidence par la méthode de LAVERAN.

Le diagnostic dès l'arrivée du malade était fait au moment de l'accès par l'examen à l'état frais à la lumière du jour qui permet de voir les plasmodies pigmentés. Dans les préparations colorées, on notait 2 ou 3 générations de parasites.

Sur un effectif moyen de 1.237 Français, il y eut 171 entrées à l'hôpital, et il faut ajouter à ce chiffre un nombre au moins égal de cas non déclarés. Le chiffre le plus élevé des cas fut de 56 en septembre, mois de l'apparition des premiers froids et de la disparition de *Myzorhynchus* et des autres culicides. En octobre la température descendit au-dessous de zéro et il y eut encore 35 entrées. En novembre où le minimum fut de -8° , il y eut encore

(1) A new mosquito from Northern China by Fred., V. THEOBALD, H. A., F. E. S., etc,

14 entrées. En décembre nous notons encore 6 cas et ensuite on ne rencontre plus que des cas isolés.

Le camp de l'Arsenal de l'Est n'a à son voisinage immédiat qu'un petit groupement de 186 marchands chinois, il n'y a pas d'enfants. Dans le camp même, 287 Chinois adultes sont employés comme boys, palefreniers, coolies, etc. Nous avons pu constater chez ces adultes la présence de *Plasmodium vivax* et des accès cliniquement identiques à ceux de nos hommes. Un grand nombre de ces Chinois provenaient de la région de Yang-Tsoun, région de marais, au Nord de Tien-Tsin, région inondée tout l'été et connue par les indigènes comme étant paludéenne. Nous n'avons pas noté de différence entre les plasmodes des Européens et ceux des Asiatiques.

Tous les moyens prophylactiques usuels, grillages métalliques, désherbage, faucardage, pétrolage, quinine préventive ont été mis en œuvre avec succès en 1913, mais le meilleur remède à cette situation, qui depuis 14 ans est provisoire, sera l'installation de nos troupes dans la Concession française, dans la ville même de Tien-Tsin où sont déjà casernées confortablement et hygiéniquement dans leurs concessions respectives les troupes anglaises, américaines et allemandes.

Infections de toxoplasmose et de paralysie bulbaire infectieuse par les muqueuses saines

Par A. CARINI et J. J. MACIEL.

L'on connaît depuis assez longtemps des germes qui ont la propriété de pouvoir traverser les muqueuses saines des animaux sensibles, et déterminer des infections généralisées. On sait, par exemple, qu'il suffit de déposer sur la conjonctive oculaire d'un rat des traces infinitésimales d'une culture virulente de bacille de la peste, pour voir se développer une infection mortelle.

Mais dans ces derniers temps, l'attention a été attirée de plus en plus sur ce mode de pénétration des germes; l'on a vu que le nombre des virus qui jouissent de la propriété de traverser les muqueuses saines est considérable, et que cette voie de pénétration n'a pas seulement un intérêt théorique, mais qu'elle joue

vraisemblablement un rôle important dans la propagation naturelle de bien des maladies, comme la peste, la pneumonie, la méningite, la rage, la tuberculose (1), la fièvre récurrente (2), les trypanosomiasés (3-4), etc.

Il nous a donc paru intéressant de voir comment se comportaient, à ce point de vue, le virus de la paralysie bulbaire infectieuse et les toxoplasmes.

Les recherches de ZWICK et ZELLER, CARINI et MACIEL avaient déjà prouvé que le virus de la paralysie bulbaire infectieuse peut traverser la muqueuse buccale ou gastro-intestinale du chien et du chat; en effet, on réussit assez facilement à infecter ces animaux en leur donnant à manger les organes d'animaux ayant succombé à la maladie.

Nous avons obtenu des résultats positifs par la voie oculaire chez les lapins. Si l'on dépose dans le cul-de-sac conjonctival d'un lapin une goutte de matière virulente (sang ou émulsion d'organes), l'animal meurt dans le délai ordinaire, présentant les symptômes de la paralysie bulbaire infectieuse (5).

Pour les expériences sur la Toxoplasmose, nous nous sommes servis d'un toxoplasme provenant de deux cas d'infection naturelle du chien. Avec ce toxoplasme, nous avons déjà réalisé plusieurs passages sur les pigeons.

Nous avons constaté que ce toxoplasme peut traverser la muqueuse buccale ou gastro-intestinale du pigeon (6). En effet, en badigeonnant la muqueuse buccale d'un pigeon avec une émulsion

(1) CALMETTE, GUÉRIN, J. GRYZEZ, Infection tuberculeuse expérimentale du cobaye par la conjonctive oculaire, *C. R. Soc. de Biol.*, vol. LXXIV, 1913, p. 310.

(2) Edm. SERGENT, Infection de fièvre récurrente par les muqueuses chez l'homme, *C. R. Soc. de Biol.*, vol. LXXV, 1913, p. 185.

(3) E. BRUMPT, Pénétration du *Schizotrypanum Cruzi* à travers la muqueuse oculaire saine, *Bull. Soc. Path. exot.*, 1912, p. 723.

(4) A. NEIVA, Penetração do *Trypanosoma equinum*, evansi, através da conjunctiva sã da cobaja, *Brazil-Medico*, 22 août e 8 sept. 1913.

(5) Au cours de ces observations, nous avons constaté que les lapins atteints de paralysie bulbaire infectieuse deviennent souvent aveugles; la cécité doit donc être comptée parmi les symptômes de la pseudo rage.

(6) MESNIL et SARRAILHÉ ont déjà démontré, en expérimentant sur les souris, que le *Tox. gondii* traverse les muqueuses non lésées, en particulier la muqueuse vaginale (V. ce *Bull.*, 1913, p. 468, et surtout les *Comptes Rendus de la Société de Biologie*, t. LXXIV, 21 juin 1913, p. 1325).

sion contenant de nombreux parasites, nous avons vu l'animal mourir en 16 jours, présentant dans les organes de nombreux toxoplasmes typiques.

Egalement, si l'on dépose sur l'œil une goutte de matière virulente, la mort du pigeon est la règle.

Conclusion. — Nos expériences prouvent que chez certains animaux les muqueuses saines peuvent servir de porte d'entrée au virus de la paralysie bulbaire infectieuse et au *Toxoplasma canis*.

Existence dans le Sud-Marocain (Haut-Guir) du bouton d'Orient à l'état endémique

Par H. FOLEY, C. VIALATTE et R. ADDE.

Les seuls centres endémiques de bouton d'Orient connus jusqu'à présent dans l'Afrique du Nord sont ceux de la région de Gafsa en Tunisie et de la région de Biskra en Algérie. En dehors de ces deux régions, les seules observations appuyées par la découverte des *Leishmania* sont relatives à des cas erratiques : celui de Gros dans la vallée du Sebaou (Kabylie) et ceux de CAMBILLET dans la zone littorale près de Ténès. Mais ces observations, relevées dans le Tell algérien, ne se rapportent qu'à des cas isolés de leishmaniose cutanée. On a pu soupçonner que d'autres régions de l'Algérie (Mila, département de Constantine) ont été infectées par le bouton d'Orient ; mais la preuve microscopique n'en a pas été faite, et les cas, s'il en existe, y seraient rares.

Grâce à la bonne obligeance de notre camarade, le Dr TOINON, que nous remercions vivement, nous avons pu vérifier l'hypothèse que nous avions formée, d'après les renseignements cliniques qui nous étaient parvenus, de l'existence du bouton d'Orient dans la région de Bou-Anan, dans la vallée du Haut-Guir (Sud-Marocain). sous le 6° de longitude ouest, et le 32° de latitude nord.

Nous avons facilement pu trouver sur des frottis de boutons les *Leishmania tropica*.

Ces clous sont fréquents dans la région de Bou-Anan. Les offi-

ciers européens et les indigènes algériens qui y viennent tenir garnison, sont atteints en grand nombre.

En résumé, le dernier centre endémique de bouton d'Orient, vers l'ouest, connu jusqu'ici, était celui de Biskra. Il faut en compter un nouveau dans le Haut-Guir, à près de dix degrés à l'ouest de Biskra. Le foyer de Bou-Anan est séparé de celui de Biskra par des régions bien connues et fréquentées depuis longtemps par des médecins, sans qu'aucun centre endémique de bouton d'Orient y ait jamais été signalé.

Les recherches que nous poursuivons nous montreront l'extension du centre endémique du Sud-Marocain.

(Institut Pasteur d'Algérie).

Contribution à l'étude des trypanosomes des Oiseaux, deux espèces nouvelles

Par M. MARULLAZ.

Trypan. lagonostictæ. — J'ai pu constater la présence de trypanosomes dans des frottis de foie et de poumon d'un *Lagonosticta senegala*, oiseau originaire de l'Afrique O. Eq., communément appelé amarante, chez lequel l'existence de ces parasites n'a pas encore été signalée. Les trypanosomes, très rares, n'ont pas été vus à l'examen du sang frais. L'oiseau ayant péri deux jours après son arrivée au laboratoire, je fis des frottis de viscères, sans me préoccuper de la recherche des trypanosomes dans la moelle osseuse, qui m'eût peut-être fourni des préparations intéressantes. Je n'ai observé qu'un seul type de parasites. Ce sont des éléments de forme assez trapue, mesurant de $22\ \mu$ à $25\ \mu$ de long (flagelle libre, de $2\ \mu$ à $3\ \mu$, y compris) sur $5\ \mu$ à $7\ \mu$ de large. La partie postérieure se termine en pointe acérée. Le noyau a un diamètre moyen de $3\ \mu$, et se colore bien par le Giemsa. Le centrosome est très apparent; on en voit partir le flagelle qui borde la membrane ondulante étroite et légèrement plissée. Le protoplasme a une structure finement granuleuse; dans la partie prénucléaire on peut noter l'existence de 4 ou 5 stries granuleuses foncées, convergeant vers l'extrémité antérieure. Autour du noyau et du cen-

trosome, le protoplasme se teinte faiblement et forme un halo bleu-pâle après coloration par le Giemsa.

J'ai pu compter une dizaine de trypanosomes dans les frottis de poumon, et deux dans ceux du foie. Je n'en ai point vu dans les frottis de rate. J'ai examiné à plusieurs reprises le sang frais de six autres amarantes, sans pouvoir retrouver ce parasite, pour lequel je propose le nom de *Trypanosoma lagonostictæ*.



Trypan. lagonostictæ, grossissement 2000 D environ.

Trypan. liothricis. — Dans une note présentée à la séance du 14 janvier 1914 (1), nous avons mentionné, M. LAVERAN et moi, l'existence d'un trypanosome dans le sang d'un *Liothrix luteus* (rossignol du Japon). Malgré plusieurs examens, je n'ai pu voir qu'un seul de ces parasites, représenté par un grand trypanosome à membrane ondulante large et bien plissée, et animé de mouvements relativement lents. Ces trypanosomes devaient être très rares, car je n'ai pas pu en retrouver un seul dans les nombreux frottis de viscères et de moelle osseuse, que j'ai faits, après avoir sacrifié l'oiseau. Deux tubes de milieu de Novy simplifié, largementensemencés avec du sang cardiaque, m'ont permis d'étudier les formes de culture. Le trypanosome pousse très vite et avec abondance; le repiquage donne, en 12 ou 15 jours, des cultures très riches en éléments très mobiles, de dimensions et de formes très variables; les colonies en rosace sont relativement peu nombreuses. On trouve de petites formes mesurant $21\ \mu$ (flagelle compris) sur $4\ \mu$, $5\ \mu$; des formes moyennes de $30\ \mu$ sur $3\ \mu$; de grandes formes, trapues, de $34\ \mu$ sur $6\ \mu$, ou allongées, de

(1) A. LAVERAN et M. MARULLAZ, *Soc. de path. exotique*, 14 janvier 1914.

42 μ sur 2 μ . A l'état frais, on distingue dans le protoplasme, de nombreuses et grosses granulations, fortement réfringentes, qui ne prennent pas les colorations vitales. Ces granulations disparaissent par la fixation à l'alcool-éther, et sont remplacées par des vacuoles claires, dans les frottis colorés par le Giemsa; ce qui permet de les considérer comme étant vraisemblablement des éléments de réserve de nature grasse. Après coloration on peut, en outre, constater l'existence de granulations chromophiles en nombre variable, localisées plus spécialement dans la partie antérieure. Le protoplasme présente une structure finement granuleuse entre les vacuoles; le noyau et le centrosome se colorent bien et ont des contours très nets. D'après la position du centrosome par rapport au noyau, les éléments du type *Crithidia* sont de beaucoup les plus nombreux.



Trypan. liothricis, (culture) 1 et 2, grandes formes; 3, forme moyenne; 4, petite forme; 5 et 6, formes de multiplication. Grossissement 2000 D environ.

J'ai essayé, sans succès, de produire l'infection expérimentale de 4 autres *Liothrix*, en leur inoculant, par voie intra-péritonéale ou intra-pleurale, des doses très fortes de trypanosomes (0 cm³, 25 de liquide de culture très riche). J'ai obtenu les mêmes résultats négatifs avec 3 paddas, 1 amarante et 1 combassou.

(Travail du laboratoire de M. LAVERAN).

Inoculation positive de *Trypanosoma Cazalboui* à un *Cercopithecus patas*

Par R. TRAUTMANN.

Le *Trypan. Cazalboui*, agent de la Souma, n'infecte, en règle générale, que les Ruminants et les Equidés. On a cité seulement quelques faits d'infection fugace du rat et du lapin. En conséquence, il nous a paru intéressant de relater un cas d'infection d'un singe. Le virus provenait d'un bovidé dont voici l'observation.

Le 8 septembre, un jeune veau de huit à dix mois, me fut amené par un boucher désirant l'abattre et le débiter au marché de Bamako. L'animal était maigre, présentait des ganglions inguinaux très nets : je refusai l'abatage.

Le 6 octobre à 5 h. du soir le même veau me fut apporté agonisant.

Examiné à diverses reprises entre les deux dates précitées (simple examen d'une goutte de sang et de liquide ganglionnaire), il n'avait jamais présenté de trypanosomes.

Le 6 octobre, les trypanosomes étaient nombreux dans le sang.

L'animal me paraissant en imminence de mort, j'inoculai à 5 h. 1/2 du soir, le premier animal que je trouvai sous la main, un *Cercopithecus patas*.

Voici l'observation du singe :

Mâle adulte de grande taille, reçoit 5 cm³ de sang virulent dilués dans 5 cm³ d'eau citratée. L'inoculation est pratiquée sous la peau de la cuisse droite.

7 octobre. — Aucun phénomène objectif. Le singe étant très méchant et très fort, a été mis dans une cage à chien ; sa température ne peut être prise.

8 octobre. — Examen du sang négatif. Pas d'agglutination.

9 octobre. — Le singe paraît légèrement déprimé. Examen du sang négatif. Agglutination nette

10 octobre. — Même état du singe qui s'intéresse moins aux phénomènes extérieurs. Mange et boit bien. Impossible de prendre la température.

Examen du sang négatif, mais agglutination très prononcée.

11 octobre. — Auto-agglutination moindre que la veille. Le singe est abattu. Essai infructueux pour lui prendre la température.

Examen du sang négatif le matin. Le soir, agglutination très nette, pas de trypanosomes.

12 octobre. — Le matin, agglutination forte. Apparition des trypanosomes ; il sont extrêmement rares (un par lame). L'animal est plus

abattu que la veille ; il a les yeux fiévreux, somnole constamment, se défend moins, se laisse piquer par les stomoxes et ne réagit pas.

Les rares trypanosomes vus sont extrêmement mobiles, avec mouvements en flèche ; ils traversent avec la plus grande facilité le champ du microscope. Le soir, l'examen du sang est négatif.

13 octobre. — Au matin, le singe paraît mieux que la veille ; il est plus éveillé, s'intéresse à ce qui se passe autour de lui. Cependant il ne mange pas (il n'a pas mangé et a à peine bu depuis le surlendemain de l'inoculation).

Examen du sang négatif, auto-agglutination moins prononcée que la veille. A 2 h. de l'après-midi, le singe n'a pas touché au repas (riz cuit qui constituait sa nourriture habituelle) ; il n'a pas bu. Il paraît plus affaibli que le matin.

Le soir à 5 h., même état du singe qui, cependant, a mangé un peu de riz et bu de l'eau.

A l'examen du sang (plusieurs lames), un seul Trypanosome est vu, qui présente les mêmes caractères de mobilité que ceux du 12.

14 octobre. — Le singe est toujours abattu ; il mange à peine.

Examen du sang négatif matin et soir. L'auto-agglutination persiste.

15 octobre. — Au matin, examen du sang négatif. Mauvais état général du singe.

Avec son sang dilué dans de l'eau citratée sont inoculées :

Un mouton à laine du Macina	4 cm ³
Un chien indigène	4 cm ³
Un cobaye très jeune	3 cm ³

L'après-midi, à 2 h., examen du sang négatif. Température du singe 40°4 à 5 h. du soir.

Inoculation de son sang citraté à :

Un singe cynocéphale	4 cm ³
Deux rats gris du Soudan	1 cm ³
Un lapin	4 cm ³

16 octobre. — Le singe est plus affaibli qu'hier ; de plus, observé ce matin très attentivement pendant une heure consécutive, il est reconnu dormir, somnoler plutôt, une grande partie du temps, tantôt couché sur le flanc, tantôt assis sur le train de derrière, la tête entre les membres antérieurs, les yeux clos ou mis-clos.

Temp. : 40°05.

A 5 h. du soir, le singe à 41°5 de temp. Il reste couché tout l'après-midi ; on constate un grand abattement, une parésie des membres postérieurs, du tremblement convulsif des paupières et des globes de l'œil, sans nystagmus vrai, une exagération manifeste de la sensibilité tant osseuse que musculaire ; hyperesthésie de la peau ; le moindre contact fait pousser un cri plaintif à l'animal. Les pupilles sont moyennement dilatées et régissent mal à la lumière.

Examen du sang : agglutination moins forte qu'hier et ce matin. Pas de trypanosomes.

17 octobre. — Etat aggravé ; le singe ne bouge plus et reste couché sur le flanc gauche, quoi qu'on fasse. Examen du sang : un seul Trypanosome vu sur plusieurs lames examinées.

A 11 h. 1/2 du matin, mort.

Autopsie. — Tout le système ganglionnaire est hypertrophié ; on constate de nombreux et volumineux ganglions mésentériques. Le

foie est très développé, il pèse 240 g. : il est porteur d'un cysticerque *tenuicollis*, déjà ancien, de *Tœnia marginata*. La rate pèse 9 g. et n'est pas friable. Reins hypertrophiés : le droit pèse 18 g., le gauche 17 g. Cœur plein de caillots de sang. Poumons normaux, mais congestionnés.

L'autopsie a été pratiquée 2 h. après la mort de l'animal.

Lexamen (fait 4 h. 1/2 après la mort) du sang citraté centrifugé a montré quelques rares trypanosomes désorganisés.

Un ganglion mésentérique prélevé a été examiné et n'a pas montré de trypanosomes.

La mort a eu lieu en 10 jours 1/2.

RÉSULTATS DES INOCULATIONS FAITES AVEC LE SANG DU *Cercopithecus patas*. — Le chien indigène, le cobaye, le cynocéphale, le lapin, inoculés le 15 octobre, n'ont pas réagi.

Examinés quotidiennement pendant 2 mois, puis 2 fois par semaine par la suite, ils n'ont jamais présenté de Trypanosomes.

Du 18 au 25, le lapin a été très affaibli et la proportion des leucocytes s'est élevée, dans son sang, d'une façon considérable, puis tout est rentré dans l'ordre.

Les deux rats n'ont jamais présenté de Trypanosomes, mais ont eu, eux aussi, une hyperleucocytose prononcée et persistante. L'un d'eux est mort brusquement le 27 octobre au matin, soit 11 jours 1/2 après l'inoculation, le second le 3 novembre, soit 18 jours 1/2 après l'inoculation.

Le mouton s'est infecté le 23, c'est-à-dire 8 jours après l'inoculation, et a contracté une maladie chronique. Son sang contenant des Trypanosomes nombreux, a servi à inoculer :

Deux cercopithèques patas.

Un lapin.

Un cobaye.

Un cabri.

Les quatre premiers animaux, pourtant sévèrement inoculés, n'ont pas réagi.

Le cabri a contracté la souma et est mort en 20 jours exactement.

IDENTIFICATION DU TRYPANOSOME. — Elle a été faite à l'Institut Pasteur, à l'examen de lames colorées du sang du veau, par M. le Professeur MESNIL, qui a reconnu un *Cazalboui* non douteux.

CONCLUSION. — Contrairement à ce qui est la règle, le *Tryp. Cazalboui* a été inoculé positivement à un *Cercopithecus patas*.

L'incubation a été de cinq jours et demi ; l'infection a été rapide, puisque la mort est survenue en dix jours et demi.

Les Trypanosomes se sont toujours montrés extrêmement rares dans le sang.

Neuf jours après l'inoculation, le sang du singe s'est montré virulent pour le mouton.

Deux autres cercopithèques inoculés avec le même trypanosome n'ont pas pris la maladie.

Une série d'inoculations à un chien, des cobayes, des lapins, n'a donné aucun résultat.

A la prochaine occasion, il sera expérimenté si le *Tr. Cazalboui*, provenant du veau, présente une virulence particulière qui lui permet, comme dans l'expérience ci-dessus relatée, d'être nocif pour le cercopithèque.

(Laboratoire de Bamako, Haut-Sénégal et Niger).

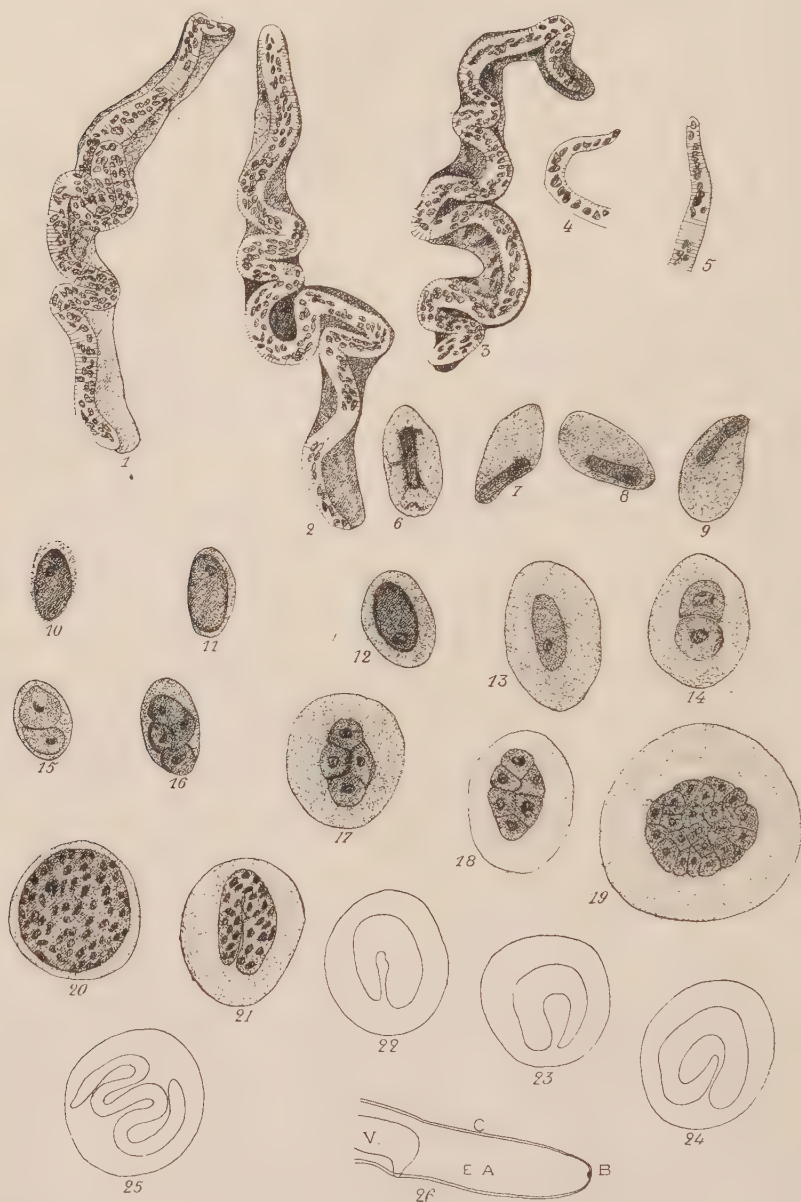
Au sujet de l'existence chez un saurien, *Agama colonorum* Dum. et Bibr., d'une flaire et d'une microfilaire sanguines

Par P. DELANOË.

Au mois de mai 1913, je rencontrais dans le sang d'un « margouillat » adulte ♂, capturé dans la cour de l'Ambulance à Bouaké, de nombreuses microfilaires à gaine : environ 4 à 5 par champ microscopique (obj. n° 5).

Ce « margouillat » fut conservé en captivité pendant près d'un mois. Durant tout ce temps je n'ai noté aucune périodicité chez les microfilaires : elles étaient aussi nombreuses la nuit que le jour.

Sur 7 « margouillats » examinés (4 mâles, 3 femelles), je n'ai rencontré qu'une fois ce parasite. Il paraît donc moins répandu qu'*H. agamæ* LAV. et PETT., que j'ai trouvé chez trois animaux sur sept. Notons en passant qu'*H. agamæ* L. et P. paraît plus répandu à Bouaké qu'à Saint-Louis du Sénégal. LAVERAN



Grossissement : Fig. 1-25, 620 D. environ — Fig. 26, 50 D. —
E.A, extrémité antérieure ; B, bouche ; C, cuticule ; V, vagin.

et PETTIT ont signalé que, sur 19 agames envoyés du Sénégal à Paris, un seul présentait des hémogregarines (1).

A l'état frais, entre lame et lamelle, la gaine, difficilement perceptible le long du corps de la microfilaire, est très nettement visible à ses deux extrémités. La microfilaire, dans sa gaine, présente sur place des mouvements assez vifs. Elle est parcourue par des ondulations qui vont de l'extrémité antérieure à l'extrémité postérieure. Les mouvements de translation sont peu accentués jusqu'au moment où la microfilaire arrive à se débarrasser de la gaine. Alors elle se déplace en s'insinuant entre les hématies. L'extrémité antérieure porte un dard dont les mouvements rapides de projection et de rétraction se distinguent nettement. C'est à l'aide de ce dard que la gaine est perforée. Les mouvements du prépuce qui couvrent et découvrent le gland sont moins rapides que ceux du dard. Sur les frottis du sang, il y a des gaines sans filaires et des filaires sans gaine. Généralement, les microfilaires possèdent une gaine.

Sur les préparations colorées, la microfilaire porte des striations transversales très nettes et très régulières. La gaine n'est jamais striée, au contraire de *M. Bancrofti* dont la gaine, en cas de préparations bien réussies, peut être striée tout comme la microfilaire elle-même.

Les microfilaires mesurent en moyenne 190 μ de long sur 6 μ de large.

Les noyaux embryonnaires sont sur 2 ou 3 rangées. Au niveau de l'extrémité postérieure, les noyaux ne sont que sur une seule rangée. Il y a des noyaux jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure.

Les taches sont très inconstantes. Souvent la tache céphalique n'est pas nette. Sur les trois exemplaires que nous avons dessinés (fig. 1, 2 et 3), on voit mal cette tache. Les microfilaires des figures 1 et 2 montrent très nettement une tache caudale, large respectivement de 6 μ et de près de 8 μ . La microfilaire de la figure 3 n'a pas de tache caudale. Pour bien montrer ces différences d'aspect, nous avons dessiné à part les extrémités caudales de 2 microfilaires (fig. 4 et 5).

Sur les préparations colorées au Leishman, les taches quand elles existent sont plus apparentes que sur les préparations colorées

(1) *Bulletin de la Soc. de Path. Exotique*, séance du 13 oct. 1909.

au glychémalun. De même les noyaux paraissent plus gros. La gaine n'est jamais colorée par le Leishman. Elle l'est toujours par le glychémalun.

Indépendamment des microfilaires, j'ai rencontré dans le sang des formations spéciales que représentent les figures 6, 7, 8 et 9. Elles se composent d'une sorte de vermicule, légèrement incurvé, absolument immobile, contenu dans une gaine très nettement visible à l'état frais. Sur les préparations colorées, à l'une des extrémités de ce vermicule, on distingue un petit corpuscule qui ne prend pas le Leishman, mais qui, au glychémalun, se colore comme un noyau. Ces formations sont certainement de nature parasitaire. Je les ai rencontrées en grand nombre sur les frottis faits avec les filaires adultes femelles. Je les considère comme des œufs frappés d'atrophie, incapables de développement, et qui sont passés dans la circulation en même temps que des microfilaires complètement développées.

On ne rencontre dans le sang que des microfilaires arrivées à complet développement ou des œufs atrophés. En d'autres termes, les cellules ovulaires, rencontrées dans la grande circulation, sont incapables de développement.

A l'autopsie du « margouillat », j'ai rencontré huit filaires adultes, toutes des femelles (1), enchevêtrées entre elles et formant peloton dans le tissu hépatique qui ne montrait aucune trace apparente de dégénérescence. Ce peloton était si volumineux qu'il faisait hernie en un point à travers le tissu hépatique.

Les filaires adultes femelles mesurent 12 à 13 cm. de long, sur 0 mm. 275 de large : filiformes, d'un blanc laiteux. Montées entre lame et lamelle dans de la glycérine ou de l'huile de vaseline, on distingue très nettement par transparence l'arbre sexuel entièrement bourré de microfilaires à des stades divers d'évolution. En faisant des frottis colorés avec des segments de l'arbre sexuel coupés de proche en proche, j'ai pu suivre en quelque sorte pas à pas cette évolution.

Les figures 10, 11, 12 et 13 représentent des œufs au stade de début. La membrane ovulaire, comme on peut s'en rendre compte, est donc à l'origine plus ou moins développée. Le noyau est situé à l'un des pôles de l'embryon. La cellule primitive commence par se diviser en 2 (fig. 14, 15); puis en 4 (fig. 16, 17); puis en 6

(1) Il est donc à présumer que les mâles et les femelles n'habitent pas au même endroit.

(fig. 18). Le nombre des cellules de division devient ensuite plus élevé (fig. 19). Après quoi toute trace d'organisation cellulaire disparaît : on n'a que des noyaux multiples plongés dans une masse protoplasmique commune (fig. 20). Cette masse est entamée par une profonde incisure (fig. 21). Ainsi prend naissance une sorte de boudin protoplasmique plurinucléaire. Pour devenir microfilaire parfaite, ce boudin n'aura qu'à s'allonger et en quelque sorte s'étirer. Dans les figures 22, 23, 24 et 25, nous n'avons dessiné que les contours du parasite en voie d'évolution.

La figure 26 représente l'extrémité antérieure d'une filaire adulte femelle. Tout à l'extrémité, la bouche, inerte, sans papilles. A 525 μ environ en arrière, sur le côté, le pore sexuel par où s'ouvre le vagin et par où, normalement, s'échappent les microfilaires et les œufs avortés.

Les filaires adultes femelles ont une cuticule lisse. Elles s'effilent également aux extrémités, en pointes obtuses. A la partie moyenne du corps, la largeur d'une filaire adulte est de 287 μ environ. A l'extrémité antérieure, elle n'est plus que de 160 μ , soit 127 μ de différence.

RODHAIN, en 1906, a décrit, chez un *Agama colonorum* de l'Oubangui, une filaire à embryons sanguicoles. Ces microfilaires, à gaine comme celles que nous venons de décrire, en diffèrent par leurs dimensions en longueur : 89 μ seulement pour la gaine, et 66 μ pour le parasite. De plus, les adultes (tous des femelles) que RODHAIN n'a pu étudier, ont été trouvées dans le tissu sous-cutané, entre la peau et les muscles.

(Travail du Laboratoire de Bouaké, Côte d'Ivoire).

Fréquence de *Filaria Bancrofti* chez des sujets de la Guadeloupe ne présentant ni éléphantiasis ni accidents lymphangitiques

Par M. LEGER et R. LE GALLEN.

La question est encore très controversée des relations qui existent entre l'infestation par *Filaria Bancrofti*, et la lymphangite

(1) RODHAIN, *Centralbl. f. Bakteri., I, Origin.*, t. XLII, 1906, p. 545.

endémique des pays chauds ou l'éléphantiasis arabum. Le Nématode a-t-il le rôle pathogène que lui attribue PATRICK MANSON ? les agents bactériens (streptocoques, dermocoques de LE DANTEC, lymphocoque de DUFOUGERÉ), sont-ils seuls à incriminer ou sont-ils les facteurs surajoutés indispensables ?

Le problème est loin d'être simple. Sa solution nécessite, à notre avis, une enquête préalable, établissant l'*index filarien* dans les pays où sévissent la lymphangite à répétitions et l'éléphantiasis. La Guadeloupe et la Martinique offrent, à ce point de vue, un champ d'investigations des plus favorables. Nous avons donc pensé qu'il y avait quelque utilité à ajouter de nouveaux documents aux données encore très lacunaires que nous possédons sur les porteurs sains de microfilaries dans nos colonies d'Amérique.

L'embryon de *Filaria Bancrofti* a été depuis longtemps recherché par certains confrères, exerçant aux Antilles, dans les urines chyleuses ou le sang de leurs malades. Mais ces observations (1) anciennes, rares d'ailleurs, sont restées pour la plupart inédites.

Plus récemment à la Martinique, DUFOUGERÉ (2) a constaté l'existence d'un coeco-diplocoque, ne prenant pas le Gram, dans tous les cas de lymphangite endémique ; celle-ci n'aboutissait à l'éléphantiasis que chez les individus porteurs de filaires. Dans le sang prélevé sur 53 éléphantiasiques, l'auteur aurait trouvé 43 fois des embryons du nématode, tous, « morts » et le plus grand nombre à l'état de « débris » ; il les aurait identifiés 11 fois à *Microfilaria nocturna* et 32 fois à *Microfilaria Demarquayi*.

DUFOUGERÉ n'a pas déterminé la fréquence des porteurs de microfilaries ; il indique seulement que, chez 3 sujets, sains en apparence, il a constaté l'existence de microfilaries dont l'une semblait devoir être rapportée à *Filaria Bancrofti*.

NOC et STÉVENEL (3) sont au contraire arrivés à des résultats très différents : sur 4.000 Martiniquais, venus de 1909 à 1913 à la consultation du Dispensaire annexé à l'Institut d'Hygiène, 88 étaient atteints d'affections lymphatiques (73 cas de lymphangite endémique, 15 cas d'éléphantiasis ; aucun de ceux dont le sang fut prélevé, de jour ou de nuit, ne fut trouvé porteur de filaires.

D'autre part, chez 73 sujets, en bon état de santé, la présence de *Microfilaria nocturna* dans le sang périphérique prélevé la nuit fut constatée 4 fois (soit 5,47 %). Les auteurs mentionnent expressément qu'ils n'ont pas rencontré *Microfilaria Demarquayi*.

Nous sommes encore moins bien renseignés sur la filariose à la

(1) G. HOULLIER, De la Filariose et en particulier de l'hémato-chylurie endémique des pays chauds, *Thèse*, Montpellier, 1893.

(2) W. DUFOUGERÉ, L'éléphantiasis. Ses rapports avec la lymphangite endémique des pays chauds. Paris, Maloine. 1907.

(3) F. NOC et L. STÉVENEL, Filariose, lymphangite et éléphantiasis à la Martinique. *Bull. Soc. Path. exotique*, 1913, t. VI, p. 663.

Guadeloupe. STÉVENEL (1), en 1913, a consigné les résultats de quelques examens hématologiques pratiqués à la Pointe à Pitre sur des fonctionnaires venus à la consultation de l'Hôpital militaire. Il a rencontré 4 fois sur 12 des microfilaires, toutes pourvues de gaine et à périodicité strictement nocturne. Deux des sujets examinés ne présentaient aucun trouble pouvant être rapporté à la présence du parasite ; les deux autres étaient atteints de chylurie avec abondance d'embryons dans les urines.

Cette étude intéressante de STÉVENEL porte malheureusement sur un nombre trop restreint de cas pour qu'il soit possible d'en déduire, même approximativement, un index filarien.

Pour établir un pourcentage plus précis, nous avons profité de la présence, à Marseille, des recrues guadeloupéennes nouvellement arrivées.

Grâce à l'amabilité des docteurs THIROUX et MARTY, des Troupes coloniales, il nous a été permis de prélever des échantillons de sang à un certain nombre des malades de leurs salles, des noirs pour la plupart.

Des 150 sujets examinés, 23, soit 15,33 %, présentaient dans la circulation périphérique des microfilaires. Les dimensions des embryons, leur aspect sur préparation colorée, la présence constante d'une gaine permettent de les identifier à *Microfilaria nocturna*. La périodicité était d'ailleurs nocturne ; dans aucun frottis prélevé dans la journée, il n'a été possible de déceler des microfilaires.

Les porteurs de *Filaria Bancrofti* étaient à l'hôpital pour les maladies les plus variées, mais n'ayant aucun rapport avec la filariose. En particulier, ils n'avaient jamais présenté antérieurement de poussées de lymphangite ou émis des urines chyleuses. Ils n'étaient pas porteurs de lésions éléphantiasiques.

Nous avons noté sur nos frottis une assez forte éosinophilie, mais n'avons pas jugé utile d'établir la formule leucocytaire, tous nos sujets étant porteurs de parasites intestinaux (2), l'augmentation de polynucléaires acidophiles ne saurait être attribuée à la seule filariose.

Comme le montre le tableau ci-dessous, les sujets examinés proviennent des diverses parties de la colonie. Il semble que l'infestation parasitaire ne soit pas également répartie. C'est dans l'îlot

(1) L. STÉVENEL, *Bull. Soc. Path. exotique*, 1913, t. VI, p. 357.

(2) M. LEGER et Ch. SAUVET, Helminthiase intestinale à la Guadeloupe, *Bull. Soc. Path. exotique*, 1914, t. VII, n° 1.

de Marie-Galante et dans la ville de Pointe-à-Pitre que le pourcentage des filariés est le plus élevé.

Tableau indiquant la répartition par localités.

	Nombre de sujets examinés	Nombre de porteurs de filaires
1) Grande-Terre :		
Pointe-à-Pitre	29	9
Abymes	5	1
Gosier	9	2
Sainte-Anne.	12	1
Moule	14	1
Anse Bertrand	3	0
Petit Canal	2	0
2) Guadeloupe proprement dite :		
Petit Bourg.	12	0
Lamentin	1	1
Baie Marhault	12	0
Sainte-Rose.	4	1
3) Dépendances :		
Marie-Galante	47	7
	150	23

Nous possédons, grâce à Low (1) des renseignements importants sur l'index filarien de la plupart des Antilles anglaises, et il nous paraît intéressant de résumer les travaux du savant microbiologiste.

Tableau. — Index filarien des Antilles Anglaises.

	Examinés	Parasités	o/o
1) Au nord de la Guadeloupe :			
Saint-Christophe	143	47	32,8
2) Entre Guadeloupe et Martinique:			
Dominique	144	11	7,63
3) Au sud de la Martinique :			
Sainte-Lucie	356	27	7,58
Saint-Vincent.	100	6	6
Barbade	600	76	12,66
Grenade	174	0	0
Trinidad	400	43	10,75

Low fait remarquer la proportion sensiblement différente des para-

(1) Low, The unequal Distribution of Filariasis in the Tropics, *The Journ. of trop. Med. a. Hygiene*, 1908, t. XI, p. 59.

sités dans des îles très voisines. Les conditions telluriques et climatiques paraissent pourtant identiques, et à la Grenade, où *Filaria Bancrofti* paraît inexistante, on retrouve, aussi nombreux que dans les autres îles, *Culex fatigans*, reconnu comme étant l'un des plus importants facteurs de dissémination du nématode.

Si nous comparons nos chiffres à ceux de Low et de Noc, nous voyons que l'index filarien de 15,33 classe, jusqu'à plus ample informé, la Guadeloupe au deuxième rang des Antilles Anglaises et Françaises.

La Guadeloupe est donc très infestée par *Filaria Bancrofti*. Elle l'est peut-être encore plus que ne le révèlent nos statistiques : nous n'avons opéré que sur des jeunes gens de 20 ou 22 ans reconnus aptes au service militaire ; une enquête portant sur des sujets d'âge mûr et des vieillards décèlerait, selon toute vraisemblance, un pourcentage plus élevé.

De la présence si fréquente de microfilaires dans le sang de sujets sains en apparence, il résulte que nos compatriotes guadeloupéens doivent entreprendre une lutte sérieuse contre les moustiques, agents de transmission de la filariose. La double méthode prophylactique doit être mise en œuvre : l'offensive par les mesures anti-larvaires, et la défensive, par l'emploi de la moustiquaire.

(Ecole d'application du Service de Santé des Troupes Coloniales, Marseille).

Sur les Helminthes de l'Eléphant d'Asie

II. Nématodes. A.

Par A. RAILLIET, A. HENRY et J. BAUCHE.

Ce sont les Nématodes qui constituent la majorité des Helminthes rencontrés chez les Eléphants, et si la plupart d'entre eux appartiennent à la famille des *Strongylidæ*, il en est quelques-uns qui se rattachent aux *Ascaridæ*, aux *Spiruridæ* et aux *Filariidæ*.

ASCARIDÆ

1. *Ascaris lonchoptera* DIESING, 1851 (*Strongylus elephanti* RUD., 1819, nom. nud.). — Canaux biliaires et duodénum.

STRONGYLIDÆ

On sait que les représentants de cette famille (ancienne sous-famille des *Strongylinæ*) se laissent grouper en plusieurs tribus dont les plus importantes, en ce qui concerne les parasites des Mammifères, sont celles des *Æsophagostomeæ*, *Bunostomeæ*, *Strongyleæ* et *Cylicostomeæ*. Seules les trois dernières de ces tribus se trouvent représentées chez l'Éléphant d'Asie.

BUNOSTOMEÆ :

1. *Bathmostomum Sangeri* (COBBOLD, 1882) (*Dochmius Sangeri* COBBOLD, 1882; *Uncinaria Sangeri* RAILLIET, 1896, non ALESSANDRINI, 1905; *Uncinaria os-papillatum* PIANA, 1900; *Bathmostomum Sangeri* RAILLIET et HENRY, 1909). — Intestin.

2. *Grammocephalus clathratus* (BAIRD, 1868) (*Sclerostoma clathratum* BAIRD, 1868; *Strongylus clathratus* COBBOLD, 1882; Nématode n° 1 : *Uncinaria*? des canaux biliaires de l'Éléphant indien, EVANS et RENNIE, 1910; *Grammocephalus clathratus* RAILLIET et HENRY, 1910). — Canaux biliaires et intestin (trouvé également chez *Elephas africanus*).

3. *Bunostomum* (s. l.) *foliatum* (COBBOLD, 1882) (*Uncinaria Sangeri* ALESSANDRINI, 1905, non RAILLIET, 1896). — Tumeurs de la paroi stomacale; intestin.

Nous ne classons ce parasite qu'à titre provisoire dans le genre *Bunostomum*; il est appelé vraisemblablement à devenir le type d'un nouveau genre.

STRONGYLEÆ :

1. *Evansia Renniei* RAILLIET et HENRY, 1913 (Nématode n° 2 de l'Éléphant indien, EVANS et RENNIE, 1910). — Estomac et peut-être canaux biliaires.

2. *Strongylus addilictus* n. sp. — Le corps, cylindroïde et rigide, est quelque peu atténué aux deux extrémités, dont l'antérieure est tronquée; il présente une teinte générale grisâtre sur laquelle tranchent les deux champs latéraux, parcourus par de fines bandes longitudinales brun rougeâtre. La cuticule est striée en travers : au niveau de la terminaison de l'œsophage l'écartement des stries atteint environ 11 à 13 μ . La bouche, circulaire, au lieu de s'ouvrir directement en avant comme dans les espèces de *Strongylus* jusqu'à présent décrites, se trouve dirigée, très légèrement il est vrai, vers la face dorsale. Elle est garnie d'une coronule formée de très nombreuses et très fines lamelles. La capsule buccale est subglobuleuse, longue de 500 μ sur une largeur maxima de 450 μ atteinte en son milieu; sa paroi, relativement épaisse, présente un bord antérieur renforcé en dehors par un

bourrelet assez large, découpé au niveau des lignes latérales et sub-médianes, pour le passage des six papilles céphaliques. Le tunnel dorsal est dépourvu d'anses latérales ; on remarque au fond de la capsule deux dents subventrales hautes d'environ 160 μ .

L'œsophage (mâle) en forme de massue, est long de 1 mm. 750 ; il présente sa plus grande épaisseur, 500 μ , vers le quart postérieur, et sa plus faible épaisseur, 225 μ , est réalisée dans presque toute sa moitié antérieure, qui est presque cylindrique ; son extrémité postérieure est pourvue de trois valvules bilobées.

Mâle. — Le mâle est long de 20 mm., épais de 1 mm. 4 environ ; la bourse caudale est du même type que celle des autres *Strongyleæ* ; cependant, par la disposition de ses côtes postérieures, elle semble se rapprocher de celle des *Ankylostoma* plutôt que de celle des *Strongylus* ; ces côtes offrent en effet un tronc commun très long, alors que la partie libre est peu développée. Les spicules, longs de 2 mm. 3 à 2 mm. 450, sont assez épais à leur origine, mais deviennent très grêles à quelque distance.

Femelle. — La femelle est longue de 18 à 24 mm., épaisse de 1 mm. 4 à 1 mm. 6 en avant de la vulve et de 1 mm. 3 à 1 mm. 4 en arrière. Il y a donc un rétrécissement assez brusque au niveau de cet orifice, qui se trouve situé en arrière du milieu du corps. Chez presque tous les exemplaires examinés, il répondait aux deux cinquièmes postérieurs, et se montrait recouvert d'un produit de sécrétion, comme on en trouve souvent chez les Strongylidés. Le vagin se dirige en avant, mais après un court trajet il se perd dans les nombreuses circonvolutions des tubes génitaux, de telle sorte que nous n'avons pu observer les ovéjecteurs. Les œufs sont ellipsoïdes, à coque mince, à contenu peu segmenté au moment de la ponte : ils mesurent 65 à 74 μ sur 42 à 45. L'extrémité caudale est en cône très obtus ; l'anus s'ouvre à 300 μ de la pointe.

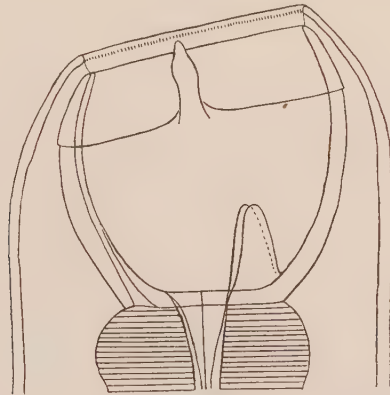


Fig. 3. — Extrémité antérieure de *Strongylus additicius* ; Gr. 80.

La particularité la plus intéressante à relever dans l'organisation de ce Nématode est offerte par la capsule buccale.

La présence de deux dents subventrales complète en effet la

série des quatre combinaisons qui peuvent être réalisées dans le genre *Strongylus* avec les anses du tunnel dorsal (dents subdorsales) et les dents subventrales, à savoir :

- 1° anses du tunnel dorsal et dents subventrales présentes ;
- 2° anses du tunnel dorsal présentes, dents subventrales absentes ;
- 3° anses du tunnel dorsal et dents subventrales absentes ;
- 4° anses du tunnel dorsal absentes, dents subventrales présentes ;

Les trois premières combinaisons se présentaient respectivement chez *Strongylus equinus*, *St. vulgaris*, *St. edentatus*, parasites des Equidés ; la dernière, qui n'avait pas encore été constatée, se trouve réalisée chez le parasite de l'Eléphant ; c'est pourquoi nous proposons de lui donner le nom de Strongle complémentaire : *Strongylus additicius* n. sp.

Ce parasite a été recueilli dans le gros intestin de l'Eléphant autopsié le 9 janvier 1913.

Réduvides de l'Amérique du Nord capables de transmettre le Tryp. Cruzi

Par E. BRUMPT.

Le *Trypanosoma Cruzi* a été trouvé à l'état spontané chez le *Conorhinus megistus* par C. CHAGAS, il a été trouvé également à l'état spontané chez *Conorhinus infestans* et *C. sordidus*. En étudiant un virus venant de Bahia j'ai eu l'occasion de montrer que le *Trypanosoma Cruzi* évolue chez des Punaises diverses (*Cimex lectularius*, *C. rotundatus* et *C. Boueti*) et chez un Ixodidé l'*Ornithodoros moubata*.

Avec GONZALEZ-LUGO j'ai eu l'occasion de démontrer que le *Rhodnius prolixus* est capable de servir de convoyeur au Trypanosome ; depuis notre publication j'ai pu constater que cet Hémiptère présente une infection durable.

Tout récemment NEIVA a montré que le *Rhipicephalus sanguineus* peut servir d'hôte intermédiaire.

Les *Conorhinus* que je présente aujourd'hui sont originaires du Texas (U. S. A.), ils m'ont été envoyés, grâce à l'obligeance

de M. L. O. HOWARD, par M. Y. D. MITCHELL, du laboratoire de Dallas (Texas).

Les *Conorhinus* envoyés du Texas ont tous succombé en route, mais il y avait dans la boîte quelques œufs que le Dr Ch. JOYEUX a bien voulu élever pendant mon séjour au Brésil.

J'ai eu à ma disposition deux jeunes larves qui se sont infectées dès leur premier repas sur une Souris infestée avec les déjections d'un *Rhodnius prolixus*.

Les exemplaires que je présente à la Société ont des déjections qui renferment des cultures pures de *Trypanosoma Cruzi* métacyclique, il est probable que l'infection sera durable, c'est ce que nous indiquerons ultérieurement.

Quelques cas de fièvres d'origine indéterminée simulant le paludisme en Nouvelle-Calédonie

Par CH. NICOLAS.

D'un précédent séjour en Nouvelle-Calédonie nous avons gardé cette impression qu'il pourrait bien y avoir dans ce pays, où il n'a pas encore été signalé, du paludisme ou tout au moins des fièvres intermittentes y ressemblant fort.

Cependant n'ayant résidé alors qu'aux îles Loyalty parmi des indigènes, puis sur la côte Est desservant parfois des circonscriptions de 180 kilomètres nous faisons beaucoup plus d'équitation et de records que de médecine et ne pouvions suivre avec fruit les malades. Souvent néanmoins nous avons recherché des *Anopheles* soit adultes, soit larves, mais toujours sans succès.

Aujourd'hui (janvier 1914), après un séjour de 3 mois à Bourail centre le plus important, à population plus dense, cette impression se précise davantage. Nous n'avons rencontré aucun *Anopheles*, ni pu déceler aucun parasite, mais nous avons vu 4 cas de fièvre ayant toutes les allures du paludisme. En outre nombre de colons interrogés nous ont dit « qu'il y avait des fièvres » dans le pays, ou dans leur entourage, ou dans leur famille. De ces commémoratifs et des 4 cas rencontrés, il semble résulter que ces fièvres sont généralement bénignes, sauf cependant le cas que

je vais relater spécialement ; elles apparaissent dans la seconde moitié de la nuit ou dans la première partie du jour, avec frissons, sueurs profuses, température, revenant parfois plusieurs jours de suite, puis disparaissant.

Nous croyons savoir que certains de nos confrères de Nouméa, tant civils que militaires, ont observé depuis quelque temps eux aussi des fièvres d'allure paludéenne, mais sans avoir jamais rencontré d'hématozoaires dans le sang.

En ce qui nous concerne nous venons de voir : le jeune E., vallée de la Pouébo, enfant tuberculeux il est vrai, mais qui aurait dû, s'il se fût agi de fièvre hectique, faire ses accès le soir, et qui va mieux d'ailleurs. La jeune C., vallée de la Néra, qui a vu ses accès de fièvre, légers d'ailleurs, céder à la quinine.

Le nommé H., route de la Taraudière. Agé de 28 ans, il souffre d'accès fébriles intermittents, irréguliers, auxquels il avait prêté jusqu'ici peu d'attention, se manifestant à la fin de la nuit ou vers 10-11 h. du matin et qu'il appelle « les fièvres ». Il leur donne l'origine suivante : à 21 ans, il a fait son service à Nouméa ; il avait dans sa chambrée des coloniaux sujets à des accès de paludisme ; c'est là qu'il prétend s'être contagionné. Sa rate, assez volumineuse, débordé les fausses côtes de deux travers de doigt ; elle est molle et douloureuse quand il monte à cheval où se fatigue aux travaux des champs. La quinine a paru jusqu'ici sans effet.

Le jeune C., neveu du précédent, âgé de 18 ans est grand et maigre pour son âge ; parents et grands-parents vivants et bien portants ; troisième enfant d'une famille de 5 enfants dont les autres sont vivants et en bonne santé ; mère robuste n'ayant jamais fait de fausse-couche. Ce malade pas plus que les autres, ni personne de sa famille n'est allé aux Hébrides pays de fièvres. Il aurait eu, à 10 ans, la fièvre typhoïde ; depuis cette époque aurait eu souvent disent ses parents des fièvres qui l'ont grandement anémié. Dans cette vallée basse, appelée taraudière, il y aurait eu en 5 ans, au dire des gens, de nombreux cas de fièvre graves qui auraient été étiquetées fièvre typhoïde. Cependant les colons sont très éloignés les uns des autres, ils boivent les uns de l'eau de rivière, les autres de l'eau de puits et ces puits sont éloignés de plus de 500 mètres entre eux et de la rivière, les habitants de cette région disent eux aussi qu'il y a souvent « des fièvres ».

Première phase. Le jeune C. se présente à notre consultation fin octobre, anémié, muqueuses décolorées, teint pâle et légèrement jaunâtre. Il se sent fatigué depuis quelques jours, a eu un saignement de nez, des sueurs et frissons dans la nuit et la journée ; il est apyrétique ; aucun organe ne paraît atteint sérieusement ; un peu de rudesse respiratoire à gauche et d'assourdissement du rythme cardiaque. Des toniques lui sont prescrits.

Le 4 octobre je suis appelé chez le malade. Depuis 4 jours il y a de la fièvre, la température est de 38°5 au moment de ma visite ; la veille et l'avant-veille il a eu deux et trois selles par jour, dont une souillée de matières noires comme de la poix ; le matin même il a eu une épistaxis ; inappétence, langue blanche, rosée à la pointe et sur les bords ; rudesse du bruit respiratoire ; gargouillement dans la fosse iliaque droite ; foie normal en avant, sa matité semble augmentée en

arrière. Matité splénique plus étendue que normalement ; on définit mal le contour inférieur de la rate, sa matité semble se continuer avec celle du côlon descendant qui serait rempli de matières. Quelques taches rosées.

Le lendemain ascension à 39° et le 7 novembre à 39°6 ; je diagnostique une fièvre typhoïde de moyenne intensité et je mets le malade au traitement classique. Malheureusement le séro-diagnostic pratiqué selon la méthode de FICKER est négatif ; négative également la réaction de WIDAL que veut bien pratiquer mon distingué confrère le Docteur LEBŒUF. La défervescence cependant se fait en lysis du 14 au 18 nov. La température n'avait été prise que le matin et le soir et j'étais convaincu avoir eu affaire à une paratyphoïde légère malgré deux anomalies cliniques ; dès le 7, la constipation avait remplacé les selles molles et liquides, et les 8 et 9 la température s'était inversée (plus élevée le matin que le soir).

Deuxième phase. — Après une journée d'apyrexie le malade, dès le 19, voit sa fièvre remonter ; le 22, elle atteint 39°2 à midi. Les mêmes symptômes se reproduisent moins les taches rosées, le malade a de fréquentes épistaxis ; dans la fosse iliaque gauche, je note de la matité et, au palper, une masse pâteuse que je prends encore pour l'S. iliaque, confusion d'autant plus facile qu'il y avait constipation. Je ne pouvais songer à une rechute de fièvre typhoïde, mais pensant à une maladie infectieuse autre, je donne du collargol par voie hypodermique les 23, 24, 25, 26 et 27, et dès le 22 je fais prendre la température plusieurs fois par jour, ce qui me donne un maximum à midi. Je songe alors au paludisme et, dès le 24, je donne de la quinine à la dose de 1 g. 20 en 3 prises, d'abord à 5, 9 et 12 heures, puis à 3, 5 et 7 heures. Les températures décèlent en effet un maximum à 12 d'abord puis à 9 heures ; à ce moment le malade a des frissons suivis d'une sudation abondante. Sous l'influence de la quinine par voie buccale la fièvre de 39°5 descend entre 38° et 37° où elle oscille du 26 nov. au 3 décembre.

Entre temps un examen plus attentif de la fosse iliaque gauche donne au palper une sensation de dureté ligneuse et à la percussion une matité absolue qui se continue sous les 3 dernières côtes avec celle de la rate. Le tout s'étend jusqu'à une bon centimètre au delà de la ligne blanche dans la fosse iliaque droite. La rate énorme, de molle et flasque qu'elle devait être au début où je l'avais méconnue, était devenue en un mois plus volumineuse encore et plus dure ; on sent dans la fosse iliaque droite son bord net avec son encoche, et son contour se dessine à travers une paroi maigre surélevée par elle jusqu'à l'épigastre en haut, à l'épine iliaque et l'arcade de Fallope en bas.

Deux prises de sang successives au moment des accès ne révèlent aucun hématozoaire ; le Dr LEBŒUF à qui je confie deux lamelles, en fait lui aussi en vain l'examen approfondi.

Rien ne me permettant de songer au kala-azar si ce n'est la splénomégalie, et la température remontant les 1, 2 et 3 décembre malgré la quinine « per os », je pratique les 4, 5 et 6 décembre trois injections sous-cutanées de 0,50 bi-chlorhydrate de quinine.

Le 7, apyrexie relative ; mais dès le 8, malgré une petite dose quotidienne de 0,25 quinine, la fièvre remonte chaque jour avec un maximum très net vers midi. Malgré l'augmentation de la dose de quinine, elle dépasse 39° les 17 et 18. L'état général est si mauvais le malade

si pâle, si anémié et émacié que j'envisage et laisse entrevoir aux parents une issue fatale. Entre temps une ponction de la rate avait été pratiquée le 12 ; mon confrère le D^r LEBŒUF, Directeur de l'Institut microbiologique à Nouméa, n'y avait absolument rien décelé.

En désespoir de cause, je pratique le 18 après-midi une injection intra-veineuse de 30 cg. de néo-salvarsan. Dès le lendemain, l'apyrexie est complète, la fièvre descendue brusquement au-dessous de 37° s'y maintiendra ; quatre jours après la rate a diminué de 5 cm., est moins dure, mais saillante ; elle occupe encore une grande moitié de la fosse iliaque gauche. Le 27 elle a diminué de moitié encore et dépasse seulement de deux travers de doigt le rebord des fausses côtes. Je procède à une seconde injection intra-veineuse de néosalvarsan.

Le résultat acquis se maintient ; le malade a recouvré l'appétit, son teint pâle a disparu, il est moins émacié et capable de faire des promenades à pied ; sa rate a encore diminué de volume et n'est plus douloureuse. Chaque poussée fébrile était en effet accompagnée de douleurs spléniques. La guérison aujourd'hui semble complète.

Comment étiqueter ce cas d'allure grave, et les 3 autres plus bénins que j'ai signalés rapidement, et cette maladie que certains habitants disent exister dans le pays et qu'ils appellent tout bonnement « des fièvres » ? Je n'ose commettre l'hérésie de l'appeler du paludisme sans hématozoaires ou à hématozoaires dissimulés.

Au sujet d'échantillons de liqueurs de traite

Par A. LAVERAN.

A la demande de M. le Président de la Commission coloniale de la Ligue nationale contre l'alcoolisme, M. le Gouverneur général de l'Afrique occidentale française a bien voulu me faire adresser des échantillons de liqueurs de traite pour être soumis à l'analyse. Certains échantillons provenaient de prélèvements opérés par le service des douanes à l'arrivée dans la colonie de la Côte d'Ivoire, d'autres avaient été achetés dans différentes maisons de commerce de Grand-Bassam.

L'envoi fait, dans d'excellentes conditions, par M. le Lieutenant-Gouverneur de la Côte d'Ivoire m'est parvenu au mois d'août dernier ; il se composait de 11 échantillons de spiritueux vendus couramment aux indigènes, savoir : 5 de genièvre ou schiedam, 1 de gin, 1 de whisky, 3 de rhum, 1 de cognac. Il n'y avait pas d'échantillon d'absinthe, la vente de cette liqueur aux indigènes étant heu-

reusement interdite, dans la colonie de la Côte d'Ivoire, depuis le mois d'avril 1913.

A la demande de M. le Professeur Gabriel BERTRAND, M. Xavier ROCQUES, chimiste-expert, a bien voulu se charger de faire l'analyse de ces échantillons; je remercie bien sincèrement M. X. ROCQUES; sa compétence bien connue dans l'expertise des boissons alcooliques donne un grand intérêt à la note qui suit.

Analyses d'échantillons de spiritueux provenant de Grand Bassam

Par XAVIER ROCQUES, Chimiste-Expert.

Les tableaux suivants donnent les résultats des analyses des 11 échantillons de spiritueux provenant de Grand-Bassam qui m'ont été remis par M. le D^r LAVERAN.

	(1) Genièvre de Hollande Rotterdam prélèv. douane	(2) Ginebra su- perior Cie gén. de l'Afrique fr. Prov. allem. n° 5 prélèv. administ.	(3) Schnappse Schiedam
Degré alcoolique à + 15°	41°,4	28°,9	41°,5
Extrait sec, par litre	0,200	0,250	10,10
Acidité { Totale	0,024	0,024	0,060
(évaluée en acide { Fixe	0,006	0,012	0,012
acétique.) { Volatile	0,018	0,012	0,048
<i>1 Hectolitre d'alcool à 100° renferme les substances suivantes :</i>			
Acides totaux	5,7	8,3	14,4
Aldéhydes	14,2	traces	13,4
Ethers	28,1	15,8	29,9
Alcools supérieurs	127,0	traces	127,0
Furfurol	2,9	traces	2,1
Total ou coefficient non-alcool	177,9	24,1	181,8
<i>Conclusion</i>			
(1) Genièvre de qualité assez bonne, assez agréable.			
(2) Alcool rectifié, neutre.			
(3) Schiedam de qualité assez bonne, agréable, légèrement sucré.			

	(1) Double Rec- tified <i>Geneva</i> n° 3. Prél. douane	(2) <i>Gin</i> Prov. alle- mande. n° 4. Prél. adm	(3) <i>Shiedam</i> Rotterdam Prél. douane
Degré alcoolique à + 15°	26° 8	26° 6	39° 9
Extrait sec, par litre	0,50	0,25	11,20
Acidité { Totale	0,036	0,024	0,060
(évaluée en acide { Fixe	<i>lég. alcalin</i>	<i>lég. alcalin</i>	0,012
acétique. { Volatile			0,048
1 Hectolitre d'alcool à 100° renferme les substances suivantes :			
Acides totaux	13,4	9,0	15,0
Aldéhydes	traces	17,0	11,0
Ethers	15,8	17,6	59,8
Alcools supérieurs	50,0	25,5	178,0
Furfurol	traces	0,6	3,3
Total ou coefficient non-alcool	79,2	69,7	207,1
<i>Conclusion</i>			
(1) Peu agréable, eau de-vie partiellement rectifiée.			
(2) Eau-de-vie presque complètement rectifiée, odeur presque neutre.			
(3) Schiedam d'assez bonne qualité, assez agréable, légèrement sucré			

	Whisky. Provenance anglaise Soc. comm. de l'Ouest africain
Degré alcoolique à + 15°	23° 7
Extrait sec, par litre	0,30
Acidité { Totale	0,048
(évaluée en acide { Fixe	0,012
acétique.) { Volatile	0,036
1 Hectolitre d'alcool à 100° renferme les substances suivantes :	
Acides totaux	20,2
Aldéhydes	traces
Ethers	26,3
Alcools supérieurs	32,5
Furfurol	traces
Total ou coefficient non-alcool	79,0
<i>Conclusion</i>	
Eau-de-vie presque complètement rectifiée, assez agréable.	

	(1) <i>Rhum</i> Prov. angl. n° 6. Prélèv. administr.	(2) <i>Rhum</i> C ^{ie} franç. de l'Afr. occ. Prov. allem. n° 1. Prélèv. administr.	(3) <i>Rhum à 27°</i> C ^{ie} franç. C. I. n° 1. Prélèv. de douane
Degré alcoolique à + 15°	47°	32°	26°,8
Extrait sec, par litre.	9,50	10,15	0,34
Acidité { Totale	0,060	0,216	0,228
(évaluée en acide { Fixe	0,216	0,096	0,108
acétique.) { Volatile	0,444	0,120	0,120

1 Hectolitre d'alcool à 100° renferme les substances suivantes :

Acides totaux	140,4	67,5	85,0
Aldéhydes	39,0	3,0	14,6
Ethers	133,7	38,7	45,8
Alcools supérieurs	48,0	76,0	16,0
Furfurol	2,7	0,5	0,3
Total ou coefficient non-alcool	363,8	185,7	161,7

Conclusion

(1) Présente les caractères d'un rhum de qualité marchande, assez bon.

(2) Produit très mauvais, n'a pas du tout les caractères d'un rhum

(3) Produit formé surtout d'alcool rectifié, ne sent guère que le caramel.

Dans (1) il y a une infusion d'aromates, sans doute cannelle et girofle.

	Cognac provenance française Prélèv. administr.
Degré alcoolique à + 15°	44°,6
Extrait sec, par litre	9,15
Acidité { Totale	0,204
(évaluée en acide { Fixe	0,012
acétique.) { Volatile	0,192
1 Hectolitre d'alcool à 100° renferme les substances suivantes :	
Acides totaux	45,7
Aldéhydes	27,2
Ethers	36,9
Alcools supérieurs	675,0
Furfurol	4,8
Total ou coefficient non-alcool	789,6

Conclusion

Composition anormale pour un cognac. Ce produit n'a d'ailleurs nullement les caractères organoleptiques d'un cognac. Il a une odeur rappelant celle de l'alcool amylique. C'est une mauvaise eau-de-vie.

En résumé, les 7 échantillons de genièvre ou schiedam, de gin et de whisky sont des alcools plus ou moins bien rectifiés, mais d'une manière générale assez purs. Leur teneur en non-alcool est faible. L'un d'eux même est de l'alcool complètement rectifié et sensiblement neutre. Sauf un schiedam de Hollande qui contient un peu de sucre, ces divers spiritueux ne renferment pas de substance solide en solution ou n'en contiennent que des traces. Le degré alcoolique de ces spiritueux est faible. Le whisky n'a que 23°7; deux échantillons seulement ont plus de 40°.

Sur les trois rhums, un seul (de provenance anglaise) est de bonne qualité; on ne peut que critiquer une addition d'aromates (cannelle, girofle). Le rhum de provenance allemande est un très mauvais produit n'ayant aucun des caractères du rhum. Quant au troisième échantillon, il s'agit d'alcool rectifié, ce n'est pas du rhum; il n'a guère comme goût que celui du caramel qui a servi à le colorer; il est très réduit comme degré.

Le cognac est une mauvaise eau-de-vie qui n'a pas les caractères du cognac.

Action de l'émétine sur la dysenterie bacillaire pure

Par R. DUMAS.

1° L'émétine n'a aucune action sur la Dysenterie bacillaire pure. Tous les cas sérieux de Dysenterie bacillaire pure, notamment ceux du Cap Saint-Jacques, sont restés absolument réfractaires à l'action de l'alcaloïde de l'ipéca.

2° Sauf épidémie, la dysenterie bacillaire est à Saïgon d'une extrême bénignité; elle guérit très facilement avec n'importe quel traitement, un simple régime, un purgatif au calomel, etc., rien du tout même.

Qu'arrive-t-il alors? S'il s'agit d'une dysenterie mixte, l'émétine agit sur l'amibiose intestinale, mais pas sur la dysenterie bacillaire, jamais sur la dysenterie bacillaire. Celle-ci guérit toute seule. Un exemple: l'année dernière une épidémie de dysenterie bacillaire pure sévissait sur les artilleurs du quartier Virgile. Il

n'y eut ni sérum, ni émétine et pourtant on fut frappé de la bénignité de la maladie et de la rapidité de la guérison.

Ces conclusions ne sont que provisoires.

L'étude de la dysenterie bacillaire se poursuit en Cochinchine, mais l'opinion que nous venons d'émettre est partagée par l'unanimité des médecins de Saïgon : BRAU, MARTEL, DENIER, etc.

Mémoires

Amibiase et émétine

Par CH. DOPTER.

Les diverses communications qui ont été faites à la Société de Pathologie exotique lors des séances précédentes, à propos de l'action de l'émétine sur l'amibiase intestinale et hépatique, m'engagent à vous présenter le résultat des observations que j'ai pu recueillir sur cette importante question.

Voilà environ un an que je traite par ce nouveau moyen les malades ayant contracté cette affection parasitaire, soit 57 sujets atteints de dysenterie amibienne, et 11 atteints d'hépatite suppurée de la même nature.

Nos constatations ont été les suivantes :

Dans la *dysenterie amibienne*, le chlorhydrate d'émétine est doué d'une efficacité incontestable sur la *crise dysentérique*. Dans tous les cas que j'ai observés, son action est douée d'une rapidité remarquable. Que l'atteinte soit récente ou ancienne (j'ai traité des malades dont la dysenterie remontait à 15 ans), la détente commence à s'effectuer le jour même de l'injection sous-cutanée du produit; quelques heures après l'intervention, les coliques diminuent puis disparaissent, et déjà, au bout de 24 heures, le chiffre des selles se réduit d'une façon remarquable; en même temps, le mucus est moins abondant et les selles redeviennent normales si rapidement qu'habituellement, au bout de 48 heures, les malades ne se présentent plus qu'une fois à la garde-robes; les selles sont alors moulées, recouvertes parfois de quelques fragments glaireux qui ne tardent pas à disparaître; l'examen microscopique montre, en ce qui concerne la présence des amibes, la diminution graduelle de leur nombre; elles sont bientôt remplacées par les kystes, qui eux persistent parfois, nous le verrons, assez longtemps dans les matières, même redevenues normales.

L'état général bénéficie largement de cette amélioration locale; l'anémie disparaît, l'appétit devient impérieux, le poids augmente

progressivement. Certains sujets entrés à l'hôpital dans un état squelettique, deviennent méconnaissables par l'embonpoint qu'ils prennent après la cure d'émétine.

Dans l'*abcès du foie d'origine amibienne*, les effets ne sont pas moins remarquables; mais la guérison définitive ne peut être obtenue qu'à une condition essentielle : l'évacuation de la poche abcédée, que cette évacuation soit provoquée (empyème ou ponction) ou spontanée (vomique).

Des 11 cas d'hépatite suppurée que j'ai observés, un seul a dû subir un empyème d'urgence, tant l'atteinte était grave. La cure d'émétine instituée immédiatement après, à tari complètement en 8 jours l'écoulement purulent qui avait pris l'aspect d'un pus d'apparence banale.

Dans 6 cas, la cure d'émétine a été précédée de l'évacuation par simple ponction; en ces cas, la fièvre tombe bientôt, les douleurs disparaissent rapidement, l'état général se relève, la radioscopie montre que le volume du foie diminue pour revenir en quelques jours à l'état normal; la guérison est donc très rapide.

Chez trois autres malades, j'ai suivi la marche inverse; la cure d'émétine a été instituée tout d'abord, sans évacuation préalable de la poche abcédée.

Chez le premier d'entre eux, le foie était volumineux et dépassait les fausses côtes de 4 travers de doigt; la palpation révélait, en outre, vers la région de la vésicule biliaire, une tuméfaction répondant à l'abcès. Sous l'influence de quelques injections quotidiennes de 0 g. 04 à 0 g. 08 de chlorhydrate d'émétine, le volume du foie s'amointrissait, les vives douleurs éprouvées par ce sujet diminuaient d'intensité; seule persistait une douleur profonde réveillée par la palpation un peu forte au niveau de la région abcédée. En même temps l'appétit renaissait, l'état général s'améliorait, les forces et l'embonpoint se relevaient. L'amélioration était donc considérable, mais malgré la continuation du traitement à l'émétine, la guérison complète n'était pas obtenue; le foie débordait toujours les fausses côtes et la douleur profonde persistait. A travers une boutonnière dans la paroi, on pratique alors une ponction évacuatrice qui retire 300 g. d'un pus grisâtre ayant perdu la teinte chocolat du pus hépatique et ayant pris l'apparence d'un pus de suppuration banale; on place un drain. Deux jours après l'écoulement purulent était tari : toute douleur avait disparu, et le malade était complètement guéri.

Chez le deuxième malade, le diagnostic d'abcès du foie, cependant très net au point de vue clinique ne put être confirmé par les ponctions qui restèrent blanches. En désespoir de cause, le traitement par l'émétine est institué. Les douleurs hépatiques ne tardent pas à disparaître, la fièvre cède progressivement en 5 jours. Au 10^e jour le malade se levait, son état général était excellent; il ne se plaignait plus que d'une douleur profonde au niveau du rebord inférieur du foie, quand un soir, il est pris assez brusquement d'une vomique qui évacue un pus épais, grisâtre, nullement comparable au pus hémorragique que l'on constate dans les vomiques habituelles. Le pus évacué, le malade s'endort pendant 4 heures, puis se réveille, ne ressentant plus la moindre douleur, n'éprouvant qu'une légère fatigue qui ne l'empêche d'ailleurs nullement de sortir toute la journée. La guérison était complète. Je souligne d'une façon spéciale l'allure vraiment insolite de cette vomique qui s'est effectuée si simplement et dont la sécrétion s'est tarie immédiatement.

L'observation de ces deux sujets montre à l'évidence que sur un abcès hépatique non ouvert, l'émétine en injections sous-cutanées détermine un arrêt manifeste dans la marche du processus amibien; elle transforme assurément, comme je l'ai déjà exprimé ailleurs, un abcès vivant en un abcès mort. Mais elle est incapable d'assurer la résorption du pus collecté. Pour que la guérison soit complète, *l'évacuation du pus est donc nécessaire*, qu'elle soit provoquée par une ponction ou qu'elle s'effectue spontanément (vomique ou ouverture dans un viscère). Ce qui le prouve, c'est l'observation du troisième malade rentrant dans la catégorie des deux précédents, et dont voici l'observation résumée.

Il s'agissait d'un sujet porteur d'un abcès du foie, et chez lequel, outre les symptômes douloureux et autres, la radioscopie montrait une voussure assez considérable du dôme hépatique. Une cure d'émétine amène en quelques jours la rétrocession de tous les symptômes; tout élément douloureux avait même totalement disparu; l'état général était redevenu parfait, la courbe du poids était progressivement ascendante. Mais la radioscopie montrait toujours la même voussure du lobe droit du foie. Des ponctions multiples furent effectuées sans qu'on puisse ramener la moindre goutte de pus. Sur sa demande, le malade sort de l'hôpital, mais la guérison n'est certes pas obtenue: son abcès est mort sans doute, mais toujours présent., et la guérison ne pourra être acquise que

grâce à l'évacuation du pus par des ponctions plus heureuses, ou une vomique.

Ces résultats si favorables sont bien de nature à montrer la haute efficacité du chlorhydrate d'émétine dans le traitement de l'amibiase dans ses localisations intestinale et hépatique. Quand on les compare avec ceux qu'on obtient avec les méthodes classiques, même celle de l'ipéca à la brésilienne, on ne peut s'empêcher de proclamer son incontestable supériorité. Et c'est à juste titre que L. ROGERS a pu déclarer que l'émétine est douée d'une spécificité remarquable vis-à-vis de l'amibe dysentérique, spécificité comparable à celle de la quinine pour l'hématozoaire du paludisme.

Toutefois, d'après plusieurs auteurs, cette loi comporte des exceptions, isolées il est vrai, mais qui les ont engagés à émettre des doutes sur les avantages de la méthode. On a signalé, en effet, quelques cas où les injections d'émétine n'ont produit qu'une amélioration relative, et n'ont pu faire disparaître complètement non seulement les kystes amibiens, mais aussi les amibes à forme végétative. Parmi ces cas, il en est où les doses d'émétine utilisées ont été trop minimes, ou abandonnées dès que l'amélioration n'était qu'amorcée. En d'autres, il est vrai, le traitement a été bien conduit, et les parasites ont néanmoins persisté pendant quelque temps. Je viens d'en observer un récemment. Mais quelle est la méthode, si active et si spécifique soit-elle qui peut avoir la prétention de ne pas connaître d'échecs même relatifs? Quand bien même ils seraient absolus, les quelques cas négatifs que l'on connaît ne sauraient diminuer la valeur des nombreux cas positifs qui ont été rapportés. Et puis, ces échecs ont peut-être une cause que l'expérience nous apprendra sans doute à connaître ultérieurement. Toutes les variétés d'amibes dysentériques ne sont peut-être pas également sensibles à l'action de l'émétine; ce serait un point à déterminer. Et ne faut-il pas tenir compte encore de la qualité de l'émétine employée, de l'ancienneté de sa préparation, de sa conservation insuffisante, etc. Si le médicament n'est pas doué, pour ces raisons, de propriété amibicides suffisantes, ce n'est pas une raison suffisante pour proclamer l'inefficacité de la méthode. Enfin, il faut peut-être aussi tenir compte d'un certain degré d'émétino-résistance (CHAUFFARD)? Je suis assez disposé à l'admettre.

L'expérience acquise sur la valeur de ce traitement a fait con-

naître les limites de son efficacité; elles demandent à être bien mises en évidence :

1° *L'action de l'émétine ne s'exerce que sur les lésions provoquées par l'amibe dysentérique.* — L'émétine, en effet, reste totalement inefficace sur les affections intestinales étrangères à l'amibiase. La diarrhée de Cochinchine, les diarrhées des pays chauds, les ulcérations dysentériques du cancer de l'intestin, les colites dysentériques, etc., ne retirent aucun bénéfice de ce traitement. Tout au plus l'état hémorragique observé au cours de ces dernières est-il capable de s'amender sous son influence; il en est de même de la dysenterie bacillaire, sur laquelle je reviendrai dans un instant; bien plus, l'émétine est inefficace vis-à-vis des troubles diarrhéiques qui accompagnent le processus amibien, ou lui survivent, et persistent malgré la disparition complète des amibes de la flore intestinale. M. CHAUFFARD a constaté un fait analogue dans un cas d'hépatite suppurée où l'abcès était mort et ne contenait plus d'amibes.

Revenons sur le cas de la dysenterie bacillaire.

L. ROGERS avait déclaré que la dysenterie bacillaire n'était pas justiciable du traitement à l'émétine. J'avais fait des constatations identiques. Cependant, à l'avant dernière séance M. NOGUÉ a déclaré que l'émétine agissait non seulement sur les dysenteries mixtes à amibes et à bacilles dysentériques, mais encore sur les dysenteries bacillaires pures. Je suis cependant arrivé à des conclusions inverses : l'été dernier, en effet, j'ai dû traiter une vingtaine de dysenteries bacillaires développées dans la garnison de Paris. J'ai essayé sur 6 de ces cas (atteintes de moyenne intensité) les injections de chlorhydrate d'émétine à la dose de 0 g. 04 à 0 g. 08 par jour; or je n'ai constaté aucun résultat appréciable, sauf peut-être, une diminution légère de l'état sanguinolent du mucus dysentérique émis. De plus, en novembre dernier, un soldat colonial venant de Fez entre dans le service de mon collègue, M. RAYMOND, avec le diagnostic « dysenterie ». Le cas était grave (90 à 100 selles par 24 heures); il fallait agir rapidement, pensant en raison du lieu d'origine de l'affection, qu'il s'agissait d'une atteinte amibienne, on lui injecte 0,08 d'émétine; cette dose ne produisit aucun effet; sur ma demande M. RAYMOND l'évacue dans mon service; dès son arrivée, et avant même de pratiquer l'examen bactériologique, je lui réinjecte le lendemain matin 0 g. 10 du même médicament. Dans la soirée, aucune amélioration

ni sur le nombre des selles, ni sur leurs caractères habituels. Je pratique alors un examen microscopique direct des selles entre lame et lamelle,

Il me révèle aussitôt les constatation cytologiques habituelles de la dysenterie bacillaire et pas d'amibes dysentériques. J'injecte immédiatement 50 cm³ de sérum antidysentérique : dès le lendemain une détente se produisait, suivie d'une guérison complète en quelques jours. Entre temps, l'examen bactériologique complet qui fut pratiqué, permettait d'isoler un bacille du type FLEXNER.

Le même fait se reproduisit récemment encore dans un cas isolé de dysenterie bacillaire grave, chez lequel une première injection d'émétine non seulement n'améliora pas la situation, mais encore ne s'opposa pas à son aggravation, qui ne fut jugulée que du jour où le sérum spécifique fut employé à hautes doses.

Ces faits me paraissent éloquents. J'ai voulu cependant les contrôler par l'expérimentation.

J'ai voulu me rendre compte tout d'abord de l'action bactéricide que pouvait exercer *in vitro* le chlorhydrate d'émétine sur une culture de bacille dysentérique.

A une série de tubes de cultures en bouillon de bacilles de SHIGA, âgées de 24 heures, on ajoute des quantités croissantes de chlorhydrate d'émétine depuis 0 g. 01 jusqu'à 0 g. 20; on laisse en contact pendant 24 heures à l'étuve à 57°. On réensemence; toutes les cultures ainsi traitées poussent abondamment. Ces expériences répétées avec le bacille de FLEXNER et de HISS ont donné des résultats identiques. Par conséquent, le chlorhydrate d'émétine ne possède aucune action bactéricide sur le bacille dysentérique (1).

J'ai cherché ensuite quelle pouvait être l'action du même médicament sur la dysenterie bacillaire expérimentale du lapin.

A un lot de 10 lapins de 1.700 à 1.800 g., j'injecte sous la peau 5 cm³ d'une culture de bacille de SHIGA. Deux d'entre eux, devant servir de témoins, reçoivent cette seule inoculation. Aux 8 autres j'injecte, immédiatement après, également sous la peau, mais en

(1) On peut répéter l'expérience en sens inverse; on additionne des tubes de bouillon (contenant 3 cm³ du milieu) de doses agissantes de chlorhydrate d'émétine, mais à partir de 0 g. 02, le bouillon se trouble, un précipité se forme, manifestation évidente d'une modification chimique que je n'ai pu déceler. Onensemence ensuite chaque tube avec une anse de platine trempée dans une culture. Après 24 heures de séjour à l'étude à 37°, tous les tubes poussent jusqu'à celui où le précipité chimique inconnu s'est formé.

un point différent, des doses de chlorhydrate d'émétine variant entre 0 g. 005 et 0 g. 02 de chlorhydrate d'émétine, doses énormes si on les compare à celles qui chez l'homme ont le pouvoir de juguler la crise dysentérique amibienne.

Voici les résultats : Tous les animaux, ayant reçu ou non le chlorhydrate d'émétine, succombent entre le 3^e et 6^e jour, présentant les symptômes (diarrhée, paralysies) et les lésions anatomo-pathologiques de la dysenterie bacillaire expérimentale, telles que je les ai décrites autrefois avec M. VAILLARD.

La question me paraît donc jugée ; le chlorhydrate d'émétine n'est doué d'aucune efficacité vis-à-vis de la dysenterie bacillaire ; son action se limite aux seules lésions provoquées par l'amibe dysentérique.

2° *L'émétine qui jugule si rapidement la crise dysentérique ne met pas les malades à l'abri des rechutes d'amibiase intestinale.* — Sur les 57 cas que j'ai ainsi traités depuis près d'un an, 15 ont déjà présenté des rechutes ; 3 sont survenues 28, 30 et 35 jours après la guérison apparente due à une première série d'injections d'émétine ; 3 sont apparues après 3 mois, et 5 après 5 mois. 4 après 8 mois. Un de nos malades a présenté 2 rechutes en 4 mois.

M. CHAUFFARD a signalé récemment 4 de ses malades qui ont présenté des rechutes ; l'un d'eux en a présenté deux. BAIRMANN et HEINEMANN ont fait des constatations analogues dans 22 cas observés à Sumatra.

Il semble d'ailleurs que dans les régions tropicales, les rechutes soient beaucoup plus fréquentes que dans nos régions. Je sais par un dysentérique venu de la Réunion que dans ce pays les rechutes sont considérées presque comme la règle, et qu'elles surviennent en général 8 à 15 jours après la disparition de la crise dysentérique, même traitée par l'émétine.

3° *L'émétine ne met pas les dysentériques paraissant guéris à l'abri d'un abcès du foie.* — J'ai recueilli, en effet, l'observation d'un soldat colonial que j'avais traité en juin 1913 pour une dysenterie amibienne, que le chlorhydrate d'émétine (0 g. 04 pendant 6 jours consécutifs) semblait avoir guéri complètement. Deux mois après, sans avoir présenté de nouvelle crise dysentérique intercalaire, il revenait dans mon service pour un abcès hépatique qui, quelques jours plus tard, s'ouvrait dans les bronches. L'examen des selles, négatif au point de vue de la présence des amibes et des kystes amibiens après son premier séjour, montrait à cette épo-

que l'existence d'amibes enkystées. Il est difficile d'affirmer de quand datait le début de l'abcès. Existait-il déjà lors de la dernière crise dysentérique, ou s'est-il développé ultérieurement? Il est impossible de le déterminer.

4° *L'émétine appliquée au traitement de l'abcès du foie ne met pas toujours à l'abri d'une rechute de l'hépatite suppurée.* — Témoin l'observation d'un soldat colonial, traité en mars 1913 pour un abcès du foie, et dont la guérison fut obtenue très rapidement par l'empyème et les injections d'émétine. La radiographie pratiquée à cette époque avait montré que le foie avait recouvré son volume normal. En décembre suivant il revenait dans mon service atteint d'un nouvel abcès hépatique qu'il évacuait par vomique (L'examen radiographique révéla alors une voussure considérable du dôme hépatique). En présence de cette rechute, il était permis de supposer que le malade évacuait un abcès qui avait été gémellé au premier lors de l'atteinte initiale et qui était passé inaperçu. Mais les caractères du pus expulsé n'étaient pas ceux d'un abcès « mort » comme on les observe après traitement par l'émétine, même quand la cavité abcédée n'a pas été ouverte; le pus avait bien l'aspect chocolat et même hémorragique d'un abcès en évolution produit par des amibes en état de vie active. Ce deuxième abcès s'était-il développé sur place, et les amibes hépatiques n'ayant pas été tuées par la première cure d'émétine, ou bien avait-il pris naissance à la suite d'une émigration nouvelle d'amibes parties de l'intestin, issues de kystes restés logés dans la paroi. Il est impossible de donner une opinion ferme sur ce point. Remarquons toutefois que l'examen des selles ne révéla l'existence d'aucun kyste.

Que penser de ces faits concernant les rechutes de dysenterie, les déterminations hépatiques et les rechutes d'abcès du foie survenant malgré l'action du chlorhydrate d'émétine qui paraît cependant si énergique?

Tout d'abord on est en droit de penser que ces rechutes de dysenterie, que les déterminations hépatiques malgré la disparition de la crise dysentérique sont dues à la résistance des kystes amibiens à l'action de l'émétine. Celle-ci aurait rapidement raison de la forme active du parasite, mais resterait inefficace sur sa forme enkystée. Cette dernière n'étant plus sous l'influence de l'émétine, donnerait naissance à de nouvelles générations d'amibes capables de provoquer à nouveau des lésions spécifiques.

Certains auteurs ont tiré parti de ces guérisons incomplètes pour déclarer que l'efficacité de l'émétine sur l'amibiase en général est fort limitée, et que ce nouveau mode de traitement ne constitue pas le progrès immense que l'on avait espéré.

Assurément, le chlorhydrate d'émétine ne juggle pas définitivement l'amibiase et n'amène pas d'emblée une guérison radicale. Et à cet égard, ce nouveau médicament ne diffère pas essentiellement des substances, dont on vante cependant la haute spécificité en d'autres affections. Dans une clinique récente, M. CHAUFFARD établissait en effet à cet égard le parallèle entre l'émétine et la quinine qui juggle les accès palustres, mais n'évite pas les rechutes de paludisme, il rappelait aussi les reprises d'accidents syphilitiques malgré une cure énergique à l'arséno-benzol. Il montrait que « pour toutes ces affections à spirilles et à protozoaires la rechute est un fait presque général... Dans aucun de ces cas, la rechute ne doit faire écarter la spécificité de la thérapeutique employée... ».

Ces faits donc ne sont pas suffisants pour faire refuser à l'émétine le caractère de spécificité dont elle est douée; ils nous engagent seulement à utiliser ce médicament d'une façon rationnelle, et à instituer pour le nouveau venu la méthode des traitements successifs que M. LAVERAN a préconisée pour le paludisme (CHAUFFARD).

Ces cures successives semblent devoir avoir pour effet d'arrêter le développement des amibes jeunes, nées des kystes restés dans les tuniques intestinales, au fur et à mesure de leur naissance. Mais comment alors se rendre compte du moment où il faut instituer une nouvelle cure d'émétine? Comme l'a dit M. CHAUFFARD, on peut se baser sur la présence des kystes amibiens dans les selles des sujets qui paraissent guéris après une première série d'injections d'émétine. Mais outre que cette recherche réclame l'usage d'un laboratoire et d'un œil exercé, elle ne semble pas toujours devoir donner des indications pronostiques exactes sur l'éventualité, ni l'imminence d'une rechute, car en plusieurs cas de reprises de dysenterie, les selles, examinées durant cette dernière, ne véhiculaient pas d'amibes enkystées; en ce cas ces dernières restent peut-être cantonnées dans les tuniques intestinales profondes et ne sont pas expulsées dans la lumière intestinale.

Il est donc assez difficile de fournir des renseignements exacts sur l'intervalle qu'il faut établir entre les cures successives d'émé-

tine. Tout semble dépendre du malade et de la région où sévit la dysenterie; en certains pays en effet les rechutes sont très rapprochées, et surviennent déjà 8 à 10 jours après la disparition de la crise précédente.

En thèse générale, je me rallierai donc à la proposition de M. CHAUFFARD, en la modifiant légèrement:

Après la première cure d'émétine, en faire une seconde 15 jours après, en abaissant ce délai à 10 ou même 8 jours suivant les cas; faire une troisième cure trois semaines après la seconde, au besoin une quatrième au bout du même temps après cette dernière.

Dans les cas très anciens, il sera bon de faire chaque mois pendant 5 à 6 jours une série d'injections, l'ensemble du traitement pouvant alors durer de 4 à 6 mois.

Comme M. CHAUFFARD, je crois que les traitements successifs doivent finir par avoir raison de ces rechutes si fréquentes de dysenterie; ils arriveront à guérir complètement cette affection si rebelle. En tout cas, avant de connaître le résultat de ces cures successivement appliquées et même dans l'état actuel des choses, on peut déclarer hautement, quoiqu'on en ait dit, la supériorité incontestable du chlorhydrate d'émétine sur toutes les méthodes anciennes dans le traitement de l'amibiase intestinale et surtout hépatique.

M. BROQUET. — J'ai eu l'occasion de voir une cinquantaine d'opérations ou autopsies de 5 abcès du foie et j'ai pu noter que le pus était très rarement de couleur chocolat. J'ai vu à Tien-Tsin trois abcès du foie dont le pus n'avait aucun caractère chocolat, un malade traité par l'émétine guérit après opération. Un de nos collègues atteint d'abcès de la face convexe du foie eut une vomique dont le pus n'était pas couleur chocolat.

Je pense donc qu'il n'est pas possible de conserver cette notion autrefois classique du pus chocolat dans les abcès du foie amibien en Indochine.

M. BRUMPT. — Aux moyens préconisés par M. DOPTEY dans le cas où le chlorhydrate d'émétine est insuffisamment actif, il y aurait lieu d'ajouter le traitement des malades par la simaroubine essayée récemment par MM. YERSIN, BRÉAUDAT, et LALUNGBONNAIRE.

Peut-être que l'association de l'émétine et de la simaroubine

rendrait des services aussi considérables que les associations médicamenteuses dans le traitement de la syphilis, de la maladie du sommeil, etc.

M. VINCENT. — Il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer (ce qui résulte d'observations personnelles faites sur de très nombreux malades atteints de dysenterie amibienne) que l'on aide beaucoup à leur guérison en les traitant simultanément par la quinine en injections ou en cachets. Non que la quinine ait la moindre influence sur le processus amibien, mais parce que l'on combat ainsi l'infection palustre dont la plupart de ces malades sont atteints, sous une forme latente ou non. C'est là un point de pratique que je considère comme important.

Le fonctionnement du service de prophylaxie à Bouaké (Côte d'Ivoire) à l'égard des trypanosomiasés animales, du 10 juin au 31 déc. 1913 (1)

Par P. DELANOË.

Depuis le 10 juin 1913 fonctionne à Bouaké le service de prophylaxie à l'égard des trypanosomiasés animales. J'ai inauguré ce service, mais je n'ai pas l'honneur de l'avoir institué (2).

Les nouvelles mesures sanitaires ont consisté cette année dans l'examen systématique du sang du bétail en transit. En principe, seuls les animaux reconnus non trypanosomés après *un* examen microscopique peuvent descendre vers la Basse-Côte. Les animaux reconnus trypanosomés sont retenus dans la région de *Bouaké*. S'ils sont suffisamment gras, ils servent pour la boucherie.

Un Parc d'isolement vient d'être construit. Les animaux trypanosomés y seront isolés et mis en surveillance active.

Les examens du sang ont été pratiqués chaque matin, à partir

(1) Rapport annuel adressé à M. le chef de service de santé de la Côte d'Ivoire.

(2) L'article 37 de l'arrêté du Gouverneur Général du 18 janvier 1906 justifie officiellement l'installation de ce service.

de 10 heures. Ils ont duré jusqu'à ce que les troupeaux présents à la visite fussent complètement examinés.

Le Bétail en transit a été formé presque uniquement de bœufs et de moutons. Je n'ai eu à examiner que 3 ou 4 chevaux.

Ces bœufs et ces moutons proviennent pour la plupart du *Haut-Sénégal et Niger*. La Côte d'Ivoire n'a fourni que très peu de bétail.

Sur un total de 4.086 animaux, 214 seulement proviennent de la Côte d'Ivoire : le cercle du Baoulé-Nord a fourni 46 animaux (31 bœufs et 15 moutons); le cercle de Kong 23 bœufs recrutés tous dans la région de Katiola; le cercle de Boundoukou 15 bœufs recrutés à Bouna; et enfin le cercle de Koroko 130 têtes de bétail (37 bœufs, 93 moutons) recrutés à Tiébengué, Soubaniendougou, Prékésedougou et Niangaramadougou.

La différence, soit 3.872 animaux, provient du Haut-Sénégal et Niger.

Les bœufs et les moutons venus du Soudan sont achetés à Bouaké par des intermédiaires, soit des dioulas qui vont revendre le bétail vers la Basse-Côte, soit des bouchers d'Abidjean, de Bingerville, de Bassam, de Dimbokro, venus à Bouaké par le train. Il est exceptionnel que les troupeaux soient conduits jusqu'à la Basse-Côte par leurs propriétaires d'origine. Bouaké est donc au sens rigoureux du mot un centre de trafic pour le bétail.

De Bouaké, le bétail est dirigé vers des endroits très différents de la colonie. Il va vers Bouaflé, Daloa, du côté du Libéria; vers Adzopé, Aboisso, du côté de la Gold-Coast. Plus fréquemment, il est dirigé vers le sud. Ce sont les villes situées sur le Rail ou desservies par lui qui absorbent le plus de bétail : Bassam, Bingerville, Abidjean, Dabou, Agboville, Dimbokro. Bon nombre d'animaux sont également dirigés par voie routière sur Toumodi et Tiessalé, dans le cercle du Baoulé-Sud.

La vente du bétail à des intermédiaires n'a lieu qu'après la visite sanitaire passée par le Médecin. J'ai personnellement encouragé les acheteurs à agir de la sorte. Les conducteurs arrivés du Soudan, commencent par mener leurs troupeaux à la visite sanitaire. Après quoi, la vente se fait. Les animaux sont marqués au fer rouge B ou M, suivant qu'ils sont reconnus bons ou mauvais pour le trafic.

Seul le bétail marqué B peut descendre vers la Basse-Côte (1).

Le poids des mesures sanitaires prises à Bouaké pèse donc principalement sur les propriétaires des troupeaux venus du Soudan. Nous avons dit que les animaux marqués M, quand leur état général est bon, sont le plus souvent utilisés à Bouaké ou dans les environs pour la consommation locale. Mais ces animaux se vendent plus difficilement et à plus bas prix que les autres. Toutes choses étant égales d'ailleurs, un bœuf marqué M coûte de 10 à 15 francs moins cher qu'un bœuf marqué B (2).

Il est entendu que le bétail peut être refusé soit pour trypanosomiase soit pour trop grande maigreur. Pour économiser le temps, le sang des animaux refusés pour maigreur excessive n'a pas été examiné au microscope.

Des bœufs maigres et même cachectiques peuvent ne pas avoir de trypanosomes dans le sang. Par contre, des bœufs gras, ayant toutes les apparences de la santé, peuvent avoir dans le sang de très nombreux trypanosomes. Ce fait s'explique très simplement par des variations, au cours de la maladie, du nombre des parasites dans la circulation. Dans certains cas, et ce sont généralement ceux où les symptômes cliniques sont les plus nets, les trypanosomes sont si rares qu'on ne peut les constater à l'examen microscopique du sang.

La viande des bœufs gras, mais trypanosomés, est excellente et ne diffère en rien de celle des animaux indemnes.

Du 10 juin au 31 décembre 1913, 4.086 têtes de bétail, soit 2.115 bovidés et 1.971 ovidés, se sont présentés à la visite sanitaire.

Sur ce nombre, pour des raisons indépendantes de ma volonté, 175 animaux n'ont pu subir l'examen microscopique du sang. Restent 3.911 têtes de bétail pour lesquelles les examens du sang ont été rigoureusement pratiqués.

(1) *Exemple de laisser-passer.*

Laisser-passer la compagnie Française de l'Afrique Occidentale allant, par rail, à Abidjean, avec un troupeau de neuf (9) bœufs à bosse reconnus indemnes de trypanosomiase à l'examen microscopique du sang. Ces bœufs portent à l'une des épaules la lettre B marquée au fer rouge.

Ce laisser-passer ne pourra être modifié au gré du commerce que durant quatre jours. Passé ce délai, toute modification du laisser-passer entraînera une nouvelle visite sanitaire.

Bouaké, le 6 août 1913.

Dr P. DELANOË.

(2) Ce renseignement m'a été fourni par le dioula bien connu Samba-Diallo.

Sur 2.115 bœufs, 445, soit 21 % en moyenne, ont été refusés comme trypanosomés; 99, soit environ 4,6 %, ont été refusés comme trop maigres. Au total, pour trypanosomiase et pour maigreur, 25 % des bœufs présentés à la visite ont été refusés, *soit un bœuf sur quatre*.

Sur 1.971 ovidés, 206, soit en moyenne 10, 4%, ont été refusés comme trypanosomés et 16, soit seulement 0,8 %, ont été refusés comme trop maigres. Au total, pour trypanosomiase et pour maigreur, 11 % des moutons présentés à la visite ont été refusés. Le nombre des moutons refusés a donc été plus de deux fois moindre que celui des bœufs.

Le tableau suivant indique l'importance par mois du bétail en transit.

Mois	Nombre de bétail présenté à la visite	Bovidés	Ovidés
Juin	236	159	77
Juillet.	628	292 (1)	336 (2)
Août	675	254	421
Septembre	395	286	109
Octobre	578	336	242
Novembre	663	353	310
Décembre	911	435 (3)	476
Totaux	4086	2115	1971

(1) Sur ce nombre, le sang de 40 bœufs n'a pas été examiné microscopiquement. J'étais, en effet, alité les 17 et 18 juillet.

(2) Pour le même motif que précédemment, le sang de 89 moutons n'a pu être examiné au microscope.

(3) Appelé à donner mes soins à une malade de Dabakhala, le sang de 46 bœufs n'a pu être examiné du 27 au 31 décembre.

Les quantités de bétail ont diminué durant les mois de septembre et d'octobre, sans doute à cause des pluies diluviennes qui ont eu lieu cette année pendant l'hivernage.

Le bétail en transit est en augmentation sensible pendant le mois de décembre.

Il ne serait donc pas juste d'affirmer que les mesures sanitaires prises à Bouaké ont empêché tout commerce.

Le bétail soudanais est venu principalement cette année du cercle de Dédougoï (anciennement cercle de Koury), du cercle de

Bobodioulasso, du Lobi, du cercle de Sikasso, du Mossi, du cercle de San, du Macina, des cercles de Koutiala et de Bougouni.

Exceptionnellement, j'ai eu à visiter des troupeaux de bœufs qui venaient de Tombouctou, de Gombou, et même de Nioro en marge du Sahel!

Il n'y a, à mon avis, aucun intérêt pour la *Côte d'Ivoire* à ce que les bœufs viennent d'aussi loin. La route est trop longue à parcourir et les chances de contamination durant ces longs parcours sont trop multiples pour que le bétail puisse arriver en bon état à Bouaké.

J'ai pu avoir des renseignements certains sur la provenance de 2.839 animaux du Soudan sur 3.872 qui se sont présentés à la visite sanitaire.

Le cercle de Dédougou a fourni 653 têtes de bétail (367 bovidés, 286 ovidés) recrutés à Koury, Dédougou, Safané et Boromo. Le village indigène de Safané produit de plus en plus de bétail.

Le cercle de Bobodioulasso a fourni 642 têtes de bétail (410 bovidés, 232 ovidés) recrutés à Bobodioulasso, Banfora et Karaboro.

Le Lobi a fourni 575 têtes de bétail (258 bovidés, 317 ovidés) recrutés surtout à Gaou ou Gaoua, et à Diébougou. Loropénin et Lorenzo sont des centres de moindre importance.

Le cercle de Sikasso a fourni 242 têtes de bétail (180 bovidés, 62 ovidés) recrutés à Sikasso, Zignanso, à Kinian, à Daméla.

Le Mossi a fourni 209 têtes de bétail (35 bovidés, 174 ovidés) recrutés à Ouagadougou et à Koudougou.

Le cercle de San a fourni 199 têtes de bétail (136 bovidés et 63 ovidés).

Le Macina a fourni 147 bovidés recrutés à Djenné, Mopti, Bandiagara et Saraféré.

Le cercle de Koutiala a fourni 67 bovidés recrutés soit à Koutiala, soit à Bendougou.

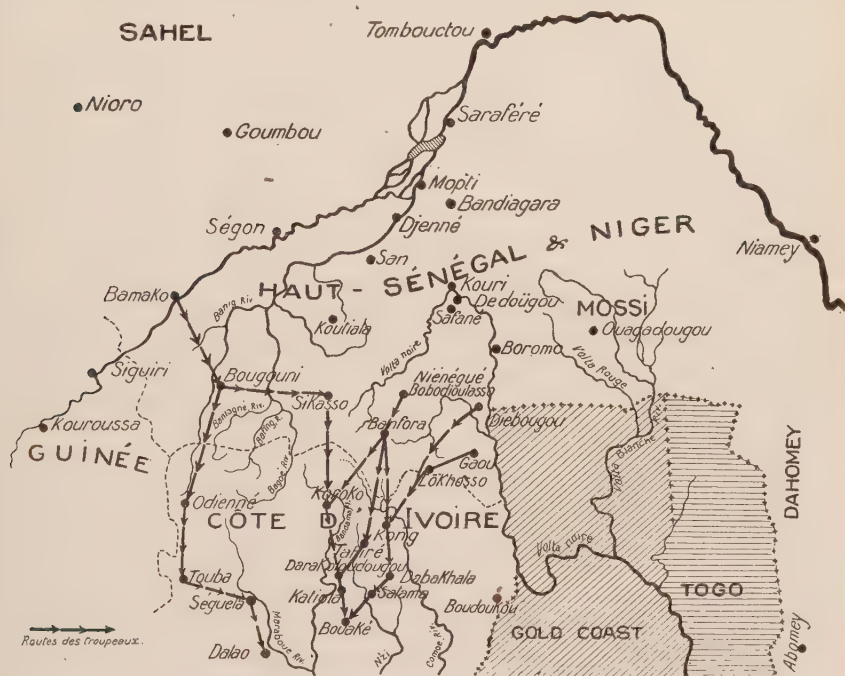
Enfin le cercle de Bougoumi a fourni 55 bovidés recrutés à Bougoumi.

Les animaux venus du Lobi passent pour venir à Bouaké par une route pour ainsi dire constante, celle de Kong-Dabakhala. Les troupeaux venus de Gaoua passent à Lokhosso, Kong, Dabakhala, Satama. Les troupeaux venus de Diébougou rejoignent la route précédente entre Lokhosso et Kong (1).

(1) Ces renseignements m'ont été fournis très aimablement par M. l'Administrateur CHARTIER, que je suis heureux de remercier ici.

Les troupeaux venus du Mossi, des cercles de Dédouigouï et de Bobo, passent généralement par Banfora, Tafiré, Darakolondougou et Katiola. Leurs conducteurs évitent de plus en plus Koroko où il y a un Médecin chargé de l'Hygiène et, partant, de la surveillance du bétail. Plus rarement, ces troupeaux passent par Bobodioulasso, Banfora, Kong, Dabakhala.

Les troupeaux venus de Bougoumi, de Koutiala, de San, du Macina, passent indifféremment par la route de Sikasso, Koroko,



Darakolondougou, Katiola, ou par celle de Bobo, Banfora, Tafiré, Darakolondougou.

J'ai représenté sur la carte, par des flèches, pour mieux les faire ressortir, les différentes routes que suit le bétail pour arriver jusqu'à Bouaké.

Bouaké n'est pas le seul marché de bétail de la Côte d'Ivoire. Il y a des troupeaux qui descendent directement vers Bondoukou et Aboisso, en suivant l'ancienne route des grandes caravanes plus ou moins parallèle à la Gold-Coast. Il y en a d'autres qui, de la région de Bougouni, descendent vers Odienné, Touba, Sé-

guéla, Daloa, c'est-à-dire vers le pays des Gouros où se font des échanges entre le bétail et les noix de kola.

Le marché de Bouaké est de beaucoup le plus important. Il est le seul qu'on s'efforce de surveiller scientifiquement.

Il vient du Soudan 3 espèces de bovidés, des bœufs à bosse ou bœufs porteurs, de grande taille, encore appelés Zébus ; des bœufs sans bosse, les plus petits ; et des bœufs à petite bosse (1), plus grands que les bœufs sans bosse, mais plus petits que les Zébus.

Les bœufs à bosse sont les plus fréquemment trypanosomés. La sensibilité des Zébus pour les diverses trypanosomiasés animales est d'ailleurs bien connue. Ce sont également ceux qui supportent le plus difficilement les « voyages au long cours ». J'ai vu des troupeaux entiers de Zébus dans un véritable état de maigreur squelettique. Certains animaux étaient si maigres qu'une fois tombés par terre ils ne pouvaient même pas se relever. Je rapporterai les deux exemples les plus typiques.

Premier exemple : SILAMANKA TAUNGARA, venant de près de Tombouctou, par Bobo-Banfora, présente le 24 juillet à la visite sanitaire un troupeau de 26 Zébus. 11 animaux sont dans un véritable état squelettique. 13, encore que moins maigres, présentent dans le sang de très nombreux *T. Casalbouri*. Deux animaux seulement sont dans un médiocre état.

Deuxième exemple : SAMBA-BA, venant de *Mopti*, par Koroko, présente à la visite sanitaire, le 19 décembre, 27 zébus. Tous ces animaux sont dans un état si lamentable que je les refuse en masse.

Le recrutement des bœufs à bosse, sans doute à cause des mesures sanitaires, s'est d'ailleurs beaucoup amélioré. En ce moment, ces animaux arrivent à Bouaké en aussi bon état que possible.

Les meilleurs bœufs, j'entends par là ceux qui sont le moins souvent maigres ou trypanosomés, sont ceux du Lobi, qui n'a fourni que des bœufs sans bosse (15,4 %) (2), de la région de Koroko (16,2 %), du Mossi (17,1 %), des cercles de Bobodioulasso (19,4 %) et de Dédoïgoï (20,4 %).

Ce sont les bœufs du Macina qui ont fourni de beaucoup le pourcentage le plus élevé d'animaux refusés : 52,9 %. A cela rien d'étonnant puisqu' on sait que le Macina est une région où la souma sévit de façon intense.

(1) Au dire de M. CHARTIER, Administrateur Commandant le cercle de Dabakhala, ces bœufs seraient particulièrement abondants dans le pays Nié-négué entre Bobodioulasso et Boromo. Ce renseignement m'a été donné par M. CHARTIER, à Dabakhala.

(2) J'indique, entre parenthèses, le pourcentage des bœufs refusés tant pour trypanosomiasé que pour maigreur.

Les moutons à laine ont été l'exception. Parmi les moutons sans laine, les moutons de race Peuhle, hauts sur pattes, avec souvent au-dessous du cou deux lobules graisseux symétriques, m'ont paru le plus fréquemment trypanosomés et les moins résistants. J'ai eu à refuser en masse, le 23 juillet, un troupeau lamentable de 36 moutons de race Peuhle, tous infectés par *T. Cazalboui* (1).

Les seuls virus que j'ai rencontrés dans le sang du bétail en transit à Bouaké sont ceux que mes prédécesseurs ont signalés. Je cite, par ordre de fréquence, *T. Cazalboui* LAVERAN, agent de la souma, *T. dimorphon* LAVERAN et MESNIL, et *T. Pecaui* LAVERAN, agent de la baléri.

T. Pecaui est le trypanosome qui se constate le moins fréquemment à l'examen microscopique. Sur 89 bœufs reconnus trypanosomés pendant les 27 premiers jours de décembre, 3 fois seulement nous avons constaté *T. Pecaui* à l'examen du sang.

Ce trypanosome est cependant beaucoup plus répandu que ne le laisserait penser l'examen du sang au microscope. J'ai, pour ma part, fréquemment isolé ce virus à l'état de pureté sur rat, alors que l'examen du sang n'avait pas décelé ce parasite.

Cet isolement de *T. Pecaui* sur rat est possible parce que *T. dimorphon*, à partir des infections naturelles présentées par les bœufs et les moutons, n'est qu'exceptionnellement inoculable au rat (2), au contraire de *T. Pecaui* qui paraît toujours apte à infecter d'emblée cet animal qui contracte toujours une infection mortelle.

T. Cazalboui m'a paru prédominer de façon très manifeste chez les troupeaux qui viennent des régions du Macina, de San, de Koutiala, de Sikasso. Il n'est pas rare d'avoir affaire à des troupeaux de bœufs du Macina où tous les animaux trypanosomés le sont par *T. Cazalboui*. On peut trouver là une confirmation du rôle épizootique joué par les stomoxes dans la propagation de la souma (BOUFFARD).

T. dimorphon m'a semblé plus répandu que *T. Cazalboui* chez les troupeaux qui viennent du Lobi et de la région de Bobodiou-

(1) Propriétaire : NIANANBAKÉ KÉITA. Je crois que ce troupeau venait de Niamey sur la portion descendante de la boucle.

(2) Voir à ce sujet ma récente communication ; *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, séance du 14 janvier 1914. On sait que *T. Cazalboui* n'est pas inoculable au rat.

lasso. Il est au moins aussi répandu que *T. Casalboui* chez les troupeaux qui viennent du cercle de Dédouïgouï (1).

L'Autorité administrative a vivement critiqué les mesures sanitaires prises à Bouaké à l'égard des troupeaux en transit commercial. Elle ne voit dans ces mesures qu'une entrave au libre commerce. Il sera cependant impossible de ne pas reconnaître avec nous, en dehors de toute considération prophylactique, que la surveillance active exercée à Bouaké a amélioré considérablement la qualité du bétail.

(Travail du Laboratoire de Bouaké).

Traitement de la trypanosomiase humaine au Sénégal par le ludyl et le galyl

Par A. LAFONT et V. DUPONT.

Après les travaux de MOUNEYRAT, de BEURMANN et TANON (2), de BALZER, de TANON et DUPONT (3), de LAVERAN et D. ROUDSKY (4), DUPONT (5), LE ROY DES BARRES (6) d'Hanoï, TROISFONTAINES de Liège (7), sur ces deux corps arsénicaux nouveaux dus à MOUNEYRAT et leurs diverses applications thérapeutiques, nous condons dans cette communication les résultats de nos traitements chez l'homme :

- I. — Par le ludyl;
- II. — Par le galyl;
- III. — Par galyl et ludyl alternés.

(1) En 1907, dans le Cercle de Koury, BOUFFARD et DUPONT ont observé une trypanosomiase due à *T. dimorphon* qui causait une forte mortalité chez les chiens. DUPONT a constaté, dans le même cercle, des infections du bœuf et du cheval dues à *T. dimorphon*.

(2) *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 24 janvier 1913.

(3) *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 9 mars 1913.

(4) *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 1913, n° 7, p. 502 et *Bulletin Institut Pasteur*, n° 23, p. 1666, 1913.

(5) Traitement de la syphilis et de la maladie du sommeil par deux dérivés arsénicaux nouveaux le « galyl » et le « ludyl », 1913, Moderne Imprimerie, Paris.

(6) *Paris clinique et thérapeutique* (20 décembre 1913) Le galyl dans le traitement du Pian.

(7) *Presse médicale*, 1^{er} novembre 1913. Le galyl antisyphilitique.

Nos malades, tous indigènes, s'élèvent à 36 : 4 fillettes, 5 garçons, 8 femmes, 19 adultes. De ce nombre nous défalquons 2 en instance de traitement (1 homme et 1 femme); 1 évacué sur Sor avant tout traitement (fillette à la période ataxique); 2 traités par DUPONT, 1 au ludyl 1 au galy1, mais revus au Laboratoire, l'un 40 jours, l'autre 8 mois après les traitements et paraissant en bon état; 5 autres sont au début du traitement. Nos observations vont du 8 mai 1913 au 31 janvier 1914.

Tous les malades ont été traités par la voie endo-veineuse. La plupart, avant tout traitement, ont montré de l'hémo-agglutination. Les trypan. une fois constatés, le traitement commençait aussitôt. La bilatéralité des ganglions cervicaux a été au point de vue clinique *la règle* dans tous nos cas. Nous notons succinctement symptômes et particularités observés. Les 3/4 des traités présentaient un faciès caractéristique : atone, anxieux ou hébété, avec tendance au mutisme, à la torpeur, parfois au sommeil. Dans quelques cas, il y avait tics et grimaces, agitation incessante, hyperesthésie suraiguë, rendant le traitement très difficile et les ponctions lombaires impossibles.

Dans d'autres (rares) des phénomènes de gâtisme, salivation incessante, etc., ont été observés.

I. — *Traitement au ludyl.*

Ils s'élèvent à 13, dont les derniers en voie d'exécution.

1^o Fillette MARIETOU DIOP. Sérère, 7-8 ans. Poids 25 kilogs, du village Hyen (Sénégal); gros ganglions cervicaux bilatéraux à nombreux trypan.; serait malade depuis plus d'un an.

Le 9 mai 1913 reçoit 0 gr. 25 ludyl en milieu carbonaté : les 14, 20, 24 sérum physiologique sous la peau (Etude d'une seule dose de ludyl ou d'un centigramme par kilog). L'atténuation et la disparition des parasites sont passagères. Repart d'elle-même dans son pays ainsi que sa mère.

2^o La mère, YACIEM DIOP, 30 ans. P. 52 kilogs. Cou déformé et gros ganglions cervicaux à trypan. rares, il y a des ganglions partout aux points d'élection; serait malade depuis moins d'un an.

Les 9 14 20 et 24 mai reçoit en centigrammes
ludyl . . . 33 50 60 et 40 cgr. = 1 gr. 83 en 4 injections et
16 jours ou 3 cgr. 5 par kilog, les ganglions fondent en partie, le poids se
relève de 52 à 57 kilogs.

3^o Fillette SEIGNABOU DIAYE (laobée), 9-11 ans. P. 21 kgs 500, de Hombo près Nianing (Sénégal). Pléiade de ganglions cervicaux à trypan. non rares; hydarthrose du genou droit, démarche titubante; amaigrissement, pas de tremblement; serait malade depuis 8-10 mois.

Les 16 20 24 mai, 1^{er} et 6 juin
ludyl . . . 25 25 30 25 et 30 cgr. = 1 gr. 35 en 5 injections et en 22 jours ou 6 cgr. par kilog.

41 jours après cessation du traitement, contrôle chez un Patas avec 60 cc. sang dans péritoine ; ce contrôle est négatif jusqu'ici (1914). Grosse amélioration de la petite malade. Autorisée à repartir fin juillet avec sa mère.

4^o La mère SELAMA SAMBA, 30 ans. P. 57 kilogs ; ganglions cervicaux petits, pas de trypan. Trypan. dans le sang (centrifugation) ; amaigrissement. Serait malade depuis 5 mois et après sa fille.

Les 16 20 24 mai, 1^{er} et 6 juin
ludyl . . . 40 50 50 66 et 60 cgr. = 2 gr. 66 en 5 injections et 22 jours ou 4 cgr. 5 par kilog. Contrôle chez un Patas de 4 kilogs. 25 jours après cessation du traitement avec 90 cc. sang péritoine. Négatif.

Avant de venir au Laboratoire les nos 3 et 4 avaient reçu la veille en ville (Dr DUPONT) chacun une injection intramusculaire de 15 cgr. et 30 cgr. de 4.000 en solution huileuse (corps nouveau (MOUNEYRAT) ayant l'apparence de la résorcine).

Cette unique injection n'a pas empêché de retrouver les trypan. soit dans les ganglions chez la fille, soit dans le sang chez la mère.

5^o AMADI SOOV (H. laobé), 40-45 ans. P. 65 kilogs. De M'Bour, mais a séjourné à Nali Songko près Nianing. Pléiade ganglionnaire cervicale à trypan. nombreux ; serait malade depuis 10 mois. Céphalées, douleurs articulaires au moment des poussées fébriles. Les ganglions remonteraient à 5 mois. Tremblements fibrillaires accentués de la langue et des membres supérieurs.

Les 15 21 26 31 juillet, 7 12 20 26 août
ludyl . . . 50 55 60 50 55 50 60 65

Les 2 6 et 12 septembre
ludyl . . . 50 50 50 = 5 gr. 95 en 11 injections et 56 jours ou 9 cgr. par kilog. A reçu en plus 25 cc. sérum d'un autre malade traité par le *ludyl*. Autorisé à rejoindre son village le 25 septembre. L'état général est excellent, le malade est gai, éveillé et pèse 66 kilogs.

6^o Garçon DEMBA DIOUM (laobé), 5 6 ans. P. 21 kilogs, du village Deunn (Sébikotane). Aurait pris le mal à Nali ; gros ganglions cervicaux à trypan. non rares ; ventre saillant, rate grosse ; malade depuis l'hiver-nage dernier.

Les 23 29 juillet ; 4 12 20 26 août
ludyl . . . 25 25 25 27 30 30 = 1 gr. 62 en 6 injections et 35 jours ou 7 cgr. par kilog. Parti le 1^{er} septembre sans permission.

7^o Garçon FAOURA So (laobé), 3-4 ans. P. 15 kilogs, de Matargaye ; a pris le mal à Nali il y a un an, affirme le père. Gros ganglions sous-maxillaires et cervicaux ; ces derniers à trypan. non rares, gros ventre. hypersplénie.

Les 23 30 juillet
ludyl . . . 20 20 = 0 cgr. 40 en 8 jours ou 2 cgr. 1/2 par kilog.

Le 4 août 5 cc. sérum de son père, traité au *galyl*. Revu après 22 jours sans traitement (Refus du père de laisser piquer son enfant) avec persistance des ganglions, diminués, mais encore gros comme des noisettes, tandis que dans les traitements réguliers la régression atteint 7/8.

Remmené par le père dans son village.

8^o NIAMATI GADIAGA (laobé). H. 35 ans. P. 68 kilogs de Thassep près Thiès ; s'est contaminé à Niali Songko il y a un an, les ganglions sont venus un mois après. Pléiade de ganglions cervicaux assez gros à ponc.

tions négatives, mais les trypan. sont non rares dans une goutte de sang prise au doigt.

Léger tremblement fibrillaire, a eu des céphalées terribles et des diarrhées au début.

Les 7 12 29 août, 2 6 12 septembre
ludyl . . . 30 40 50 50 50 50 = 2 gr. 70 en 6 injections et 35 jours ou 6 cgr. 9 par kilog. A reçu en plus 25 cc. sérum d'un autre malade soigné au *ludyl*. A la 3^e injection, les ganglions ont presque entièrement fondu, sauf à la partie supérieure des sterno-cleido-mastoïdiens où il y a sensation d'infiltration.

Retourne travailler dans son pays « parce que sa femme et ses enfants n'ont rien à manger, dit-il ».

9^o N'GOU DIAGNE (Ouolof). F. 36 ans. P. 50 kilogs. S'est contaminée à l'hivernage à Nianing pendant un séjour de trois mois. Ganglions partout, les sous-maxillaires plus gros que des œufs de pigeon. Trypan. longs et très mobiles dans les ganglions cervicaux. Amaigrissement, asthénie, démarche mal assurée, torpeur.

Les 28 septembre, 4 9 16 29 octobre, 3 9
ludyl . . . 20 30 40 50 50 50 60
 Les 20 30 novembre, 11 décembre, 5 et 19 janvier.
ludyl . . . 60 60 50 40 35 = 5 gr. 45 en 120 jours et 12 injections ou 10 cgr. 1/2 par kilog.

Le poids reste à 51 kilogs. Cette femme, malgré son traitement, travaille constamment à Dakar (blanchisseuse).

10^o S. (Bambara). F. 25 ans. P. 45 kilogs, s'est contaminée au Congo. Erythème circiné intense (corps et face). ganglions cervicaux à trypan. non rares, hébétude et mutisme, asthénie, tremblement, etc., ulcère profond au pied droit.

Les 12 17 22 29 octobre, 5 18 novembre, 10 18
ludyl . . . 25 35 40 45 50 55 55 55 et
 23 décembre.
ludyl . . . 50 = 4 gr 10 en 10 injections et 74 jours.

Amélioration remarquable avec fonte des ganglions, disparition de l'éruption, du mutisme et de l'asthénie.

11^o SAMBA SOOV (laobé) H. 30 ans. P. 61 kilogs, habite Taiba près Tivaouane. Contaminé à Mourroov, près de la mission Poppinguine; serait malade depuis 1 an 1/2. Ganglions cervicaux à trypan. non rares. Amaigrissement, asthénie, tremblement fibrillaire généralisé; démarche mal assurée.

Les 20 26 novembre, 3 9 16 23 décembre, 3 13 janv.
ludyl . . . 40 50 60 60 60 65 60 60 =
 4 gr. 55 en 8 injections et 55 jours ou 7 cgr. 5 par kilog.

Reçoit en plus sous la peau 5-6 heures après l'injection veineuse et en 7 fois 20 cc. de son sang (autothérapie prolongeant l'action médicamenteuse). Cette pratique paraît avoir eu une influence favorable. Autorisé à rejoindre son village; manifeste sa joie de son retour à la santé en exécutant une danse mouvementée. P. 63 kilogs.

12^o S. S. (indigène) 25 ans. P. 57 kilogs, contaminé au Congo où il a subi ponctions lombaires et traitement inconnu. Tremblement fibrillaire intense, démarche titubante, aggravée par une ankylose du genou gauche,

facies grimaçant, gros ganglions cervicaux persistants, mais stériles. Trypan. dans le liquide céphalo-rachidien.

Les 24 28 décembre, 3 10 janvier
ludyl . . . 30 40 50 55 = 1 gr. 75 en 4 injections et
 18 jours ou 3 cgr. par kilog.

Le 27 décembre reçoit dans le canal rachidien 10 cc. de son propre sérum, non chauffé, récolté le 24 six heures après la première injection. Nous n'osons injecter le remède en solution diluée en raison des résultats négatifs avec atoxyl. Salvarsan et néosalvarsan (1913. Ayres Kopke de Lisbonne) (1). Le 10 janvier température 40°5 avant l'injection qui, vu la gravité du cas est faite quand même ; même température le soir. Deux jours après est évacué aux isolés en pleine variole confluyente. A noter qu'une dose de 0,55 ludyl, à période d'invasion de la variole n'a rien enrayé et a été supportée. La maladie a ensuite évolué avec une bénignité remarquable.

13° S. T. (Indigène) 20 ans. P. 70 kilogs, contaminé et traité au Congo (traitement inconnu). Ponctions ganglionnaires et lombaires négatives. Trypan. non rares à la centrifugation du sang. Est triste, déprimé et a de la contraction intermittente de la face, des douleurs partout.

Les 12 19 26 31 décembre, 5 12 19 et 27 janvier
ludyl . . . 30 40 50 60 65 65 70 75.

Malade redevenu gai, pesant 78 kilogs (traitement en cours).

II. — *Traitement au galyl.*

Au nombre de 7 (2 enfants : 1 fillette et 1 garçon et 5 hommes).

14° ALASSANE DIOUF (Sérère). H. 30 ans. P. 67 kilogs, habite Cep, cercle de Thiès. S'est contaminé dans les Niayes, il y a un an, en faisant du charbon de bois et du vin de palme. Est inquiet depuis 3 mois du gonflement de ses ganglions rétro-cervicaux sous-mentonniers et cervicaux. Ces derniers à trypan. non rares. Amaigrissement, douleurs rénales ; abcès du pied au cours du traitement. Est en plus absinthique.

Les 26 28 juin, 5 12 16 juillet, en centigrammes
galyl . . . 40 45 45 30 30 = 1 gr. 90 en 5 injections et
 24 jours ou 2 cgr. 8 par kilog.

Les deuxième et troisième injections secouent fortement le malade (médicament en ampoules). Mais à la deuxième, les trypan. ont disparu des ganglions qui ont diminué beaucoup. Pris de nostalgie pour la culture de son « loutan », part sans autorisation.

15° GALGON DIOUN, père de DEMBA DIOUN (laobé) 35 ans. P. 75 kilogs, de Nali, malade depuis un an, s'est fait enlever une partie des ganglions cervicaux par un marabout (6 pour 15 francs, dit-il). Les traces d'ablation persistent, mais dans les ganglions cervicaux présents, trypan. non rares.

Etat général médiocre et plaie à la jambe gauche.

Les 22 29 juillet, 4 8 20 31 août en centigr.
galyl . . . 45 45 45 40 45 45 = 2 gr. 70 en 5 injections
 et 40 jours ou 3 cgr. 9 par kilog. Les premières injections ont secoué le malade et la température a parfois monté de 2°. Retourné avec sa famille dans son pays surveiller ses intérêts.

16° QUITE SOOV (père du petit FAOURA SOOV). 40 ans. P. 66 kilogs ; a

(1) *Medicina Contemporanea*, 14 sept. 1913.

pris le mal à Nali. Ganglions cervicaux à trypan non rares. Ventre très gros (ascite). Etat général mauvais.

Les 23 et 29 juillet, 4 et 20 août,
galyl. . . . 45 45 45 50 = 1 gr. 85 en 4 injections et
 28 jours ou 2 cgr. 8 par kilog.

Reparti brusquement dans son village.

17^e DIGUEN NOUR, petite fille sère, 13 ans. P. 33 kilogs, du village Vouhou près Rufisque, où elle se serait contaminée. Habite actuellement M'Bour. Fortes chaînes ganglionnaires cervicales à nombreux trypan. grands et rapides, facies étonné, asthénie, agitation incessante et démarche en step-pant légèrement depuis 8 mois. Peau ichtyosique. La mère serait morte depuis peu de la même maladie

Reçoit un traitement intermittent, 17 août, première injection
 20 cgr. *galyl.*

La malade repart dans son pays chercher de quoi manger et revient le 20 septembre présentant un pied bot varus droit qu'elle n'avait pas avant ; la marche est difficile ; les ganglions persistent et l'on y retrouve un seul trypan.

Les 21 27 septembre, et 2 octobre
galyl. . . . 25 25 26 = 0 gr. 96 en 4 injections ou
 3 cgr. par kilog, mais répartis sur 45 jours.

Repart sans autorisation, dès qu'elle se sent mieux.

18^e Petit BABAN KAR GAYE, 6 ans (laobé). P. 20 kilogs, de M'Bour, serait malade depuis trois ans, chaînes ganglionnaires cervicales à trypan. non rares ; marche en traînant légèrement le pied, asthénie. Un passage de 40 cc. sang dans le péritoine d'un singe le tue en un mois.

Les 14 17 24 septembre, 2 9 15 23 28 octobre
galyl. . . . 10 12 15 17 18 20 22 25
 Les 4 11 21 novembre, et 1^{er} décembre
galyl. . . . 25 20 20 15 = 2 gr. 19 en 12 injections
 et 78 jours ou 10-11 cgr. par kilog.

Traitement bien supporté et grosse amélioration. Le père vient chercher son fils, se déclare très satisfait et promet de le ramener dans 4 mois.

19^e S. U. 25 ans. P. 74 kilogs. Contaminé au Congo. Ganglions cervicaux à trypan. non rares, éruption cutanée, asthénie, mauvais état psychique.

Les 12 17 23 et 29 octobre, 5 et 24 novembre 1913.
galyl. . . . 30 40 45 50 55 55
 Les 2 10 18 et 26 décembre, 12 et 19 janvier 1914.
galyl. . . . 60 60 60 60 50 40 = 6 gr. 05,
 en 12 injections et 127 jours, ou 8 cgr par. kilog.

Du 5 au 23 novembre ne veut pas du traitement. Est absinthique. Diminution rapide des ganglions, relèvement de l'état général et moral meilleur.

20^e S. V. 30 ans. P. 60 kilogs. Traité au Congo (traitement et durée inconnue). Présente des trypan. rares dans les ganglions cervicaux ; ptérygion de l'œil droit, conjonctives injectées ; alcoolique.

Les 12 18 25 novembre, 4 11 26 décembre.
galyl. . . . 30 50 55 50 55 55
 Les 12 19 et 26 janvier 1914
galyl. . . . 45 35 25 = 4 gr. en 9 injections et 74 jours ou
 6 gr. 1/2 par kilog.

En bon état à la fin du traitement.

21° Petit ABDOU GAYE, 5-6 ans de Sébikotane. P. 20 kilogs. Est présenté par sa mère allaitant un enfant de 5-6 mois à gros ganglions cervicaux où les trypan. n'ont pas été vus, en même temps qu'une fillette de 7-8 ans; chez cette dernière les ganglions ont été extirpés par un marabout; on ne trouve rien dans le sang ni dans les petits ganglions, mais l'enfant a des mouvements choréiques incessants. ABDOU GAYE a de gros ganglions cervicaux à trypan. non rares, le facies bouffi, de l'ascite, de l'hypersplénie, un mauvais état général. Traitement incomplet.

Les 11 et 24 novembre

galyl. . . . 20 et 25

Repart amélioré dans son village sans achever le traitement.

III. — *Traitement par « galyl » et « ludyl » alternés ou réciproquement.*

Ils sont au nombre de 6 : 1 enfant, 2 femmes et 3 hommes dont 2 ayant reçu ailleurs un traitement inconnu et ayant récidivé à Dakar.

22° Petit ALASSANE GAYE (Sérère), 10-11 ans. P. 30 kilogs de Rufisque. S'est contaminé aux environs de M'Bour. Ganglions cervicaux à trypan. non rares; facies bouffi, air hébété, bave continuellement et présente des plaies herpétiques aux lèvres. Gros ventre (ascite), hypersplénie, asthénie.

Les 13 21 31 juillet, 14 août, 1^{er} et 19 septembre,
galyl . . . 15 20 20 25 30 20 = 1 gr. 25.

Les 17 26 juillet, 8 22 août, 12 27 septembre.
ludyl . . . 15 25 30 35 25 20 = 1 gr. 50,
soit 2 gr. 75 *galyl-ludyl* en 12 injections et 77 jours ou 9 centigrammes par kilog.

Au cours du traitement accès paludéens avec hématozoaires assez nombreux de la tropicale maligne et présence d'œufs bilharziens dans les urines et les selles, protozoaires ciliés et amibes dans les selles.

Autorisé à se retirer à Rufisque pour travailler avec son père. Part très amélioré.

23° OURA GADIAGA (F.), 25 ans (laobé). P. 63 kilogs, de Deun (canton de Sibékotane). A pris la maladie à Nali à l'hivernage dernier; allaite son enfant âgée d'un an et très chétive qui est indemne. A chaîne ganglionnaire cervicale dont l'examen le 23 juillet est négatif et positif le 24 (ponctions méthodiques et trypan. rares). Amaigrissement, asthénie.

Les 24 juillet, 4 20 août
galyl. . . . 30 35 45 = 1 gr. 40

Les 29 juillet, 11 26 août
ludyl . . . 25 35 40 = 1 gr.

soit 2 gr. 40 *galyl-ludyl* en 6 injections et 33 jours ou 3 cgr. 3 par kilog. Le poids tombe à 60 kilogs au cours du traitement et se relève à 67 à la fin. Reçoit en plus 20 cc. sérum de son mari GALGOU (observations 15 *galyl*). Retourne dans son village sans permission.

24° BANA (Vieille femme), 65 ans (laobé). P. 57 kilogs, de Matargaye (cerce de Thiès). S'est contaminée à Nali, malade depuis un an. Ganglions rétro-cervicaux et cervicaux. Dans ces derniers, trypan. nombreux. Fort

amaigrissement, vitiligo aux mains, douleurs rhumatismales qui l'empêchent de marcher. A perdu sa fille de cette maladie il y a 4 mois ; a sa petite fille de 18 mois prise également, mais ne l'a pas emmenée. Trypan. dans le sang centrifugé, le culot injecté à 2 rats blancs les contamine l'un en 8 jours, l'autre en 22 jours.

Le grand âge et l'état de la malade rendent le traitement très intermittent.

Les 25 juillet, 26 août, Les 4 août, 15 septembre
galyl. . . . 30 25 *ludyl* . . . 25 30

soit : 1 gr. 20 galyl-ludyl en 4 injections et 50 jours. Reçoit en plus 15 cc. de sérum d'un autre malade traité au ludyl. A failli succomber à Dakar. Repart d'elle-même très améliorée, alors qu'on pensait ce cas sans aucun espoir.

25° DEMBA DIOUM (H.) Laobé, 40 ans. P. 73 kilogs, de N'Digoum près de M'Bour. Malade depuis l'hivernage dernier (1 an). Vient de M'Boundou près Bakel où il est allé consulter un sorcier en renom.

Cou proconsulaire et face œdématiée. Facies hébété, regard fébrile. Infiltration générale du tissu cellulaire. Forte asthénie. Trypan. rares et très mobiles dans les ganglions cervicaux, masqués par l'œdème.

A eu douleurs partout, fièvre, céphalées et diarrhées.

Les 17 26 août, 6 17 27 septembre,
ludyl. . . . 30 35 40 45 50 = 2 gr.
 Les 21 août, 1^{er} 12 septembre, 6 et 11 octobre
galyl. . . . 30 35 40 50 55 = 2 gr. 10.

soit 4 gr. 10 ludyl-galyl en 10 injections et 55 jours ou 5 cgr. 6 par kilog.

En plus 4 injections sous la peau de 20 cc. sang du malade, pris 5-6 heures après l'injection médicamenteuse (Autothérapie à effet favorable).

A la 4^e injection, l'amélioration est telle que le malade manifeste sa joie en dansant. Autorisé à repartir dans son village où il travaille.

26° S. U. 25 ans (indigène). P. ?

Trypanosomé et traité au Congo (traitement inconnu). Démarche ataxique commengante. Examens sang et ganglions négatifs. Trypan. dans le liquide céphalo-rachidien à leucocytes assez nombreux. Traitement ludyl-galyl en cours.

27° S. U. 22 ans (indigène). P. ?

Trypanosomé et traité au Congo (traitement inconnu). Mauvais état général, tremblement fibrillaire, asthénie. Leucocytes et trypan. dans le liquide céphalo-rachidien.

Traitement ludyl-galyl en cours.

28° OULIMATA DIAYE (F.) 25 ans (laobé). P. 63 kilogs, du village Guirao, en face Poppinguine. A pris le mal à Sali (Petite Côte). Au début a eu fièvre et coliques. Chaîne ganglionnaire cervicale à 8 à 10 ganglions depuis 6 mois au moins à trypan. très nombreux, ganglions axillaires assez nombreux et gros ; inguinaux moins accentués ; un seul rétro-cervical et de gros ganglions sous-mentonniers. Le sang centrifugé (trypan. non rares) est injecté à deux rats blancs pour conserver le virus.

Pouls à 90. Température à 37°4. Albumine 15 à 20 cgr. par litre dans les urines avant tout traitement. Facies triste inquiet.

1914. Les 13 21 janvier

ludyl. . . . 30 40

16 26 janvier

galyl. . . . 25 30

Après la 3^e injection les ganglions diminuent, et la femme a le regard plus vif et redevient gaie.

CONCLUSIONS.

Trois complications sont à retenir dans nos observations ainsi que quelques points secondaires.

1° *L'albuminurie* chez les 4/5 de nos malades, constatée avant tout traitement; l'albumine varie de quelques centigrammes à un gramme et plus; les urines sont souvent hyperacides.

La cause nous en échappe (toxine des trypan., altération du filtre rénal par les trypan. ou les hématies détruites). Le paludisme coexistant parfois, peut créer cette albuminurie; mais la trypanosomiasse à elle seule, joue un rôle, car chez nos animaux trypanosomés, canidés, capridés, équidés, bovidés, singes patas, l'albuminurie est la règle.

A noter que la présence de l'albumine n'est pas une contre indication aux injections intra-veineuses. A la fin des traitements, à mesure que l'organisme se relève, nous avons vu bien des fois l'albumine se réduire ou disparaître, fait déjà constaté par DUPONT.

Par mesure de prudence, les analyses fréquentes d'urines sont faites et règlent l'augmentation et l'espacement des doses.

2° *Coexistence d'autres maladies* : filariose, paludisme, bilharziose, éruptions cutanées variées, syphilis, etc. Certains de nos malades sont sous ce rapport de vrais musées pathologiques. Le ludyl et le galyl sont sans action marquée sur les microfilaires à gânes dont les mouvements seraient ralentis après les injections; leur action curative dans la syphilis est connue; elle reste à préciser pour les autres affections rencontrées. Pour le paludisme, les doses courantes de ludyl et galyl paraissent sans action sur l'hématozoaire.

3° *L'état du myocarde*. — C'est la seule contre indication vraiment sérieuse aux injections intra-veineuses selon nous (altérations par les maladies antérieures et péricardites concomitantes des trypanosomiasse trop avancées).

La température avant et après les injections sera un guide précieux; une élévation thermique trop prolongée doit rendre très circonspect dans la marche ou la persistance du traitement.

4° *Provenance de nos malades*. — Sur 28 traités, 21 proviennent du Sénégal (environs de Rufisque, région des Niayes et Petite

Côte), et sont venus spontanément au Laboratoire de Bactériologie de Dakar, à peine installé, après une tournée du Dr DUPONT dans la zone contaminée. Ces malades ont voyagé et se sont nourris à leurs frais et souvent très mal, d'où conditions très défavorables pour les traitements. Ils diagnostiquent eux-mêmes la maladie du sommeil et la savent mortelle (villages décimés au Sénégal). Sur 23 qui se sont présentés s'en déclarant atteints, 2 seulement ont été éliminés par nos examens.

5° *Etat des malades traités.* — Tous ont bénéficié des 3 traitements institués. Amélioration passagère avec les doses trop faibles ou insuffisamment prolongées.

Amélioration permanente quand les doses ont atteint 5 à 10 ctg. par kg. avec fonte totale ou résorption considérable des ganglions qui dans certains cas deviennent durs comme des noyaux et inoponctionnables; résorption des œdèmes, relèvement des forces, maintien ou augmentation légère du poids, meilleur état psychique, des malades reprenant goût à vivre et se croyant guéris, et enfin reprise rapide du travail et de la vie active; tels sont les résultats obtenus.

Les 3/4 de nos malades ont fait savoir de leurs nouvelles jusqu'en décembre et ont envoyé d'autres trypanosomiés. Des contrôles sévères chez les Patas (60 à 90 cc. sang péritoine) 30 et 40 jours après la fin des traitements ont été négatifs. Il y a lieu d'attendre plusieurs mois pour de nouveaux contrôles.

6° *La trypanosomiase sévit au Sénégal par foyers familiaux.* — Nos observations ont permis cette constatation. Voyez les observations 1 et 2; 3 et 4; 6, 15, 23, 24; 7 et 16. Nous pensons à d'autres facteurs que la tsé-tsé dans la dissémination de la maladie. Des recherches faites avec ROUBAUD, au Laboratoire de l'A. O. F., permettent d'incriminer les moustiques à une certaine époque de l'année et sous certaines conditions (Confirmation des expériences de transmission du Laboratoire de Brazzaville) (1).

7° *Les injections intra-veineuses, leur pratique.* — Elles s'élèvent à 181 et ont été faites en milieu carbonaté (Voir les travaux antérieurs).

Pour le ludyl mettre 1 fois 1/2 son poids de carbonate de soude pur desséché dans 10 à 20 cc. d'eau stérilisée et ajouter le ludyl.

(1) Voir le *Bulletin* de janvier.

Pour le galyl mettre 3 fois son poids de carbonate dans 20 à 30 cc. d'eau stérilisée et ajouter le galyl.

Les deux solutions sont jaunes; le ludyl s'agglomère en pâte autour de l'agitateur mais se dissout assez vite; le galyl reste en grumeaux fins et se dissout plus lentement, en solution trop concentrée à 1/20 il a la couleur de la purée de pois (1).

Il y a intérêt à injecter rapidement. Nous injectons le malade à jeun, assis, le bras immobile sur un coussin et le faisons coucher après.

Se servir de préférence d'une seringue en verre et d'aiguilles de platine, ces solutions altérant très rapidement les pistons et les rondelles de caoutchoucs et les aiguilles en acier.

Les deux corps en nature ou en solution tachent le linge d'une façon indélébile comme le pyrogallol.

Chez les enfants et les femmes grasses, les injections sont parfois très difficiles, se servir d'aiguilles très fines. L'enfant supporte des doses relativement plus fortes que l'adulte.

8° *Incidents de ces injections.* — Les malades ne sont pas secoués comme ils le sont parfois par le Salvarsan ou 606 et le Néosalvarsan ou 914 dans la maladie du sommeil. Les incidents se réduisent à peu de choses : très rares alertes chez des sujets pusillanimes et élévation passagère de la température (en général 1^{re} et 2^e injection seulement), infiltration de quelques gouttes de la solution dans le tissu périvasculaire, déterminant une vive douleur parfois; « ça chauffe trop » dit le malade et l'on est aussitôt prévenu que l'aiguille fait fausse route. Il vaut mieux reprendre une autre veine pour achever l'injection. La solution infiltrée détermine une induration des tissus analogue aux indurations provoquées par les antimoniaux (les émétiques en solution) ou les injections de quinine trop concentrées.

Cette induration disparaît assez vite sans complication; mais par une bonne technique et du doigté, il vaut mieux l'éviter.

Avec le ludyl, le patient la plupart du temps n'éprouve que la sensation de pénétration d'un liquide froid. On y peut parer en tiédissant la solution.

Avec le galyl, le malade souffle bruyamment et fait la grimace. Il sent une odeur spéciale au niveau de la pituitaire et croit res-

(1) Dans l'eau tiède, la dissolution est plus rapide. Elle est presque instantanée avec les corps pulvérisés.

pirer l'odeur d'une allumette qu'on enflamme. Il peut s'agir de dégagements gazeux à odeur de phosphore.

En résumé nos applications de traitement intra-veineux chez nos trypanosomiés, par le ludyl, par le galyl ou l'association des deux, donnent des résultats *nettement encourageants* et peuvent être poussés à des doses élevées sans phénomènes d'intolérance sous la réserve de suivre les traitements.

Elles complètent et confirment les travaux antérieurs sur la question.

Dans quelques cas des essais de sérothérapie humaine ou d'autosérothérapie ont paru favoriser les traitements ci-dessus.

Le ludyl et le galyl, *seuls ou associés*, méritent donc pleinement d'entrer dans la thérapeutique de la maladie du sommeil pour stériliser l'organisme.

Certes, il serait prématuré de se prononcer sur le sort définitif de nos traités. Mais n'en est-il pas de même chez les trypanosomés stérilisés par l'atoxyl, les émétiques ou leur association, par le salvarsan, l'arsénophénylglycine, le néosalvarsan, le dernier venu, qui reviennent du Congo faire leur rechute plus ou moins éloignée à Dakar où j'ai eu l'occasion de les observer et de les noter ?

C'est même dans ces cas antérieurement traités et offrant des récidives qu'il y a également indication impérieuse d'employer ces corps nouveaux pour tâcher de sauver ces malades.

Dans des communications ultérieures, nous ferons connaître :
1° les résultats éloignés de ces traitements ainsi que les contrôles sévères chez les Patas, après 6 mois à un an de cessation de traitement.

2° Nos essais de traitement chez divers animaux infectés avec des virus fixes, très virulents, ainsi que les traitements comparatifs par d'autres produits utilisés déjà en pathologie humaine et animale.

3° La toxicité comparée de tous ces produits dans la série animale ainsi que les autres particularités intéressantes que nous pourrons observer.

(Travail du Laboratoire de bactériologie de l'A. O. F.,
à Dakar).

Ouvrages reçus

PERIODIQUES.

- Archiv für Schiffs und Tropen Hygiene*, t. XVIII, n^{os} 2, 3.
Arquivo da Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo,
 t. IV, n^{os} 8, 9.
British medical Journal, n^{os} 2768, 69, 70, 71.
Bulletin de la Société médico-chirurgicale d'Indochine, t. IV,
 n^o 10.
Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, t. LIII,
 n^o 6.
Journal of the Royal army medical corps, t. XXII, n^o 2.
Journal of tropical medicine and hygiene, t. XVII, n^{os} 2, 3.
Medeleelingen van den Burgerlijken Geneeskundigen Drenst in
Nederlandsch-Indië, t. II, n^o 2.
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, t. V, n^{os} 2 et 3.
Pediatrics, t. XXII, n^o 1.
Propaganda antimalarica, t. VI, n^o 6.
Protozoen-literatur, 1905-1913.
Review of applied entomology, série A, t. II, n^o 1, série B,
 t. II, n^o 1.
Revista de Veterinaria e zootechnia, t. III, n^o 6.
Revue Scientifique, 17, 24, 31 janvier, 7 février 1914.
Transactions of Society of Tropical medicine and hygiene,
 t. VII, n^o 3.
Tunisie médicale, t. III, n^o 12.

VOLUMES ET BROCHURES.

- E. BRUMPT et Alex. PEDROSO. Recherches épidémiologiques sur
 la Leishmaniose forestière américaine dans l'Etat de São Paulo
 (Brésil).
 J. D. E. HOLMES. A description of the imperial bacteriological
 laboratory, Muktesar.
 J. D. E. HOLMES. A note on the M. FADYEAN staining reaction
 for anthrax bacilli.
 Leishmaniosi umana in Italia.
 Nairobi laboratory reports, 1912.

Le Gérant : P. MASSON.